SALDA

REKUPERATORINIAI ĮRENGINIAI

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ АГРЕГАТЫ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

AHU WITH HEAT RECOVERY

LÜFTUNGSGERÄTE MIT WÄRMERÜCKGEWINNUNG

RIS 2500HE/HW EC

Techninis vadovas [lt]

Техническое руководство [ru]

Technical manual [en]

Bedienungsanleitung [de]

Įmonė pasilieka teisę keisti techninius duomenis
Subject to technical modification

Änderungen in Konstruktion und Design sind vorbehalten
Производитель оставляет за собой право усовершенствования технических данных

[lt]

Turinys

Transportavimas irsaugojimas	4
Aprašymas	4
Apsaugos priemonės	4
Sudėtinės dalys	5
Darbo sąlygos	5
Aptarnavimas	6
Filtrai	6
Ventiliatorius	6
Šilumokaitis	7
Elektrinis šildytuvas (RIS 2500HE EC)	7
Garantija	7
Techniniai duomenys	8
Filtrai	9
Matmenys	9
Montavimas	10
Drenažas	11
Sudėtinių dalių schema	12
Įrenginių versijos	12
Aptarnavimo pusės keitimas	13
Priedai	14
CB prijungimo variantai	15
Valdymo automatika	16
Sistemos apsauga	18
Agregato naudojimas BMS tinkle	18
Elektrinis ŠVOK agregato prijungimas	19
Rekomendacijos sisistemos derinimui	19
Mikrojungiklių S1 reikšmės	24
Pagrindiniai ŠVOK įrenginio gedimai ir jų šalinimo būdai	25
Valdiklio RG1 LED indikacijos	29
Valdiklio RG2 (EKR-K) LED indikacijos	30
Valdiklio RG1 ir sistemos mazgų sutartiniai žymėjimai, parametrai	30
Valdiklio RG2 sutartiniai žymėjimai ir parametrai	31
Elektrinio jungimo schema (Kai elektrinis šildytuvas)	32
Elektrinio jungimo schema (Kai vandeninis šildytuvas)	33
Valdymo plokštė RG1	34
Valdymo plokštė RG2	34
ES atitikties deklaracija	35
Gaminio priežiūros lentelė	36

[ru]

Содержание

Транспортировка и хранение	4
Описание	4
Меры предосторожности	4
Компоненты	5
Условия работы	5
Обслуживание	6
Фильтры	6
Вентилятор	6
Теплообменник	7
Электрический нагреватель (RIS 2500HE EC)	7
Гарантия	7
Технические данные	8
Фильтры	9
Размеры	9
Установка	10
Дренаж	11
Схема комплектующих	12
Версии устройств	12
Смена стороны обслуживания	13
Принадлежности	14
Варианты подключения Comfort Box	15
Автоматика управления	16
Защита системы	18
Использование агрегата в сети BMS	18
Электрическое подключение агрегата ОВК	19
Рекомендации по наладке системы	19
Значения микропереключятелеи S1	24
Основные неисправности агрегата ОВК и способы их устранения	25
LED индикации контроллера RG1	29
Индикации LED контроллера RG2 (EKR-K)	30
Условные обозначения, параметры узлов RG1 и системы	30
Условные обозначения и параметры контроллера RG2	31
Схема електрическое подключение (Когда электрический нагреватель)	32
Схема електрическое подключение (Когда водонагреватель)	33
Пульт управления RG1	34
Пульт управления RG2	34
Декларация соответствия нормам ЕС	35
Таблица обслуживание продукта	36

[en]

Contents

Transportation and storage	4
Description	4
Safety precautions	4
Components	5
Operating conditions	5
Maintenance	6
Filters	6
Fan	6
Heat exchanger	7
Electrical heater (RIS 2500HE EC)	7
Warranty	7
Technical data	8
Filters	9
Dimensions	9
Mounting	10
Draining	11
Scheme for components	12
Unit versions	12
Replacement of the maintenance side	13
Accessories	14
Comfort Box connecting options	15
Automatic control	16
System protection	18
Using the unit in BMS network	18
Electrical connection of the HVAC	19
System adjustment guidelines	19
Microswitch S1 value	24
Basic failures of the HVAC unit and troubleshooting	25
LED indications of the controller RG1	29
LED indications of the controller RG2 (EKR-K)	30
Labeling, characteristics of the controller RG1 and the system comp nents	30
Labeling, characteristics of the controller RG2	31
Electrical connection diagram (When the electrical heater)	32
Electrical connection diagram (When the water heater)	33
Control board RG1	34
Control board RG2	34
EC Declaration of Conformity	35
Product maintenance table	36

[de]

Inhalt

Transport und Lagerung	4
Beschreibung	4
Schutzmassnahmen	4
Bestandeile des Gerätes	5
Betriebsbedingungen	5
Bedienung	6
Filter	6
Ventilator	6
Wärmetauscher	7
Elektroheizung (RIS 2500HE EC)	7
Garantie	7
Technische Daten	8
Filter	9
Abmessungen	9
Montage	10
Kondensatablauf	11
Aufbauschema mit bestandteilen des Gerätes	12
Aufbau der Anlage	12
Änderung der Bedienseite	13
Zubehöre	14
Montage-Varianten vom Comfort Box	15
Automatische Steuerung	16
Systemschutz	18
Verwendung des Aggregats im BMS-Netz	18
Elektrischer Anschluss der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung	19
Empfehlungen für die Abstimmung des Systems	19
Mikroschalter S1 Wert	24
Hauptstörungen der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung sowie Meth-oden ihrer Beseitigung	25
LED-Indikationen des Kontrollers RG1	29
LED-Indikationen des Kontrollers RG2 (EKR-K)	30
Übereinstimmende Kennzeichnungen, Parameter des Kontrollers RG1 sowie der System-Baueinheiten	30
Übereinstimmende Kennzeichnungen und Parameter des Kontrollers RG2	31
Elektrische Erwärmungseinrichtung (Wenn Elekrtroregister)	32
Elektrische Erwärmungseinrichtung (Wenn Wasserheizregister)	33
Steuerplatine RG1	34
Steuerplatine RG2	34
EC-Konformitätserklärung	35
Wartungstabelle des Produktes	36

Transportavimas ir saugojimas

[lt]

- Visi įrenginiai yra supakuoti gamykloje taip, kad atlaikytų normalias pervežimo sąlygas.
- Išpakavus įrenginį patikrinkite, ar transportuojant jis nebuvo pažeistas. Pažeistus įrenginius montuoti draužiama!!!
- Pakuotė yra tik apsaugos priemonė!
- Iškraudami ir sandėliuodami įrenginius, naudokite tinkamą kėlimo įrangą, kad išvengtumėte nuostolių ir sužeidimų. Nekelkite įrenginių už maitinimo laidų, pajungimo dėžučių, oro paėmimo arba šalinimo flanšų. Venkite sutrenkimų ir smūginių perkrovų. Įrenginius sandėliuokite sausoje patalpoje, kur santykinė oro drėgmė neviršyja 70% (esant +20°C), vidutinė aplinkos temperatūra - tarp +5°C ir +30°C. Sandėliavimo vieta turi būti apsaugota nuo purvo ir vandens.
- Į sandėliavimo ar montavimo vietą įrenginiai yra gabenami keltuvais.
- Nepatariame sandėliuoti ilgiau nei vienerius metus. Sandėliuojant ilgiau nei vienerius metus, prieš montuojant būtina patikrinti, ar lengvai sukasi ventiliatorių ir variklių guoliai (pasukti sparnuotę ranka), ar nėra pažeista elektrinės grandinės izoliacija ir ar susikaupusi drėgmė.

Транспортировка и хранение

[ru]

- Все оборудование упаковано так, чтобы выдержало нормальные условия перевозки.
- После распаковки убедитесь в отсутствии повреждений при транспортировке. Установка поврежденных устройств запрещена!
- Упаковка является только средством защиты!
- С целью избегания убытков и травм при разгрузке и складировании устройств пользуйтесь соответствующим подъемным оборудованием. Не поднимайте устройства за кабели питания, коробки подключения, фланцы забора или удаления воздуха. Избегайте сотрясений и ударных перегрузок. Устройства храните в сухом помещении, где относительная влажность воздуха не превышает 70 проц. (при +20ºС), а средняя температура окружающей среды составляет от +5ºС до +30ºС. Место складирования должно быть защищено от грязи и воды.
- Устройства на место их складирования или установки доставляются подъемниками.
- Не советуется складировать устройства дольше одного года. При более длительном хранении перед установкой необходимо убедиться в легкости хода подшипников вентиляторов и двигателей (повернуть крыльчатку рукой), в отсутствии повреждений изоляции электроцепи и конденсации влаги.

Transportation and storage

[en]

- All units are packed in the factory to withstand regular conditions of transportation.
- Upon unpacking, check the unit for any damages caused during transportation. It is forbidden to install damaged units!!!
- The package is only for protection purpose!
- While unloading and storing the units, use suitable lifting equipment to avoid damages and injuries. Do not lift units by holding on power supply cables, connection boxes, air intake or discharge flanges. Avoid hits and shock overloads. Before installation units must be stored in a dry room with the relative air humidity not exceeding 70% (at +20°C) and with the average ambient temperature ranging between +5°C and +30°C. The place of storage must be protected against dirt and water.
- The units must be transported to the storage or installation site using forklifts.
- The storage is not recommended for a period longer than one year. In case of storage longer than one year, before the installation it is necessary to verify whether the bearings of fans and motor rotate easily (turn the impeller by hand) and if the electric circuit insulation is not damaged or the moisture is accumulated.

Transport und Lagerung

[de]

- Alle Geräte sind werksseitig so verpackt, dass sie den normalen Transportbedingungen standhalten können.
- Nach Auspacken des Gerätes überprüfen Sie, ob es beim Transport nicht beschädigt wurde. Beschädigte Geräte dürfen nicht montiert werden!!!
- Die Verpackung ist nur eine Schutzmaßnahme!
- Beim Ausladen und Lagern der Geräte verwenden Sie geeignete Hebezeuge, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden. Heben Sie die Geräte nicht an Netzkabeln, Anschlusskästen, Zu- und Abluftstutzen. Vermeiden Sie Stöße und Schläge. Lagern Sie die Geräte in einem trockenen Raum, wo die relative Luftfeuchte höchstens 70% (bei +20°C) beträgt und die durchschnittliche Umgebungstemperatur zwischen +5°C und +30°C liegt. Der Lagerort muss vor Schmutz und Wasser geschützt sein.
- An den Lager- bzw. Montageort werden die Geräte mit Hebezeugen transportiert.
- Eine Lagerung länger als ein Jahr ist nicht empfehlenswert. Bei einer Lagerung länger als ein Jahr ist vor der Montage unbedingt zu prüfen, ob die Ventilator- und Motorlager leichtgängig sind (Flügelrad mit der Hand drehen), ob die Isolierung des elektrischen Stromkreises nicht beschädigt ist und sich keine Feuchtigkeit angesammelt hat.

Aprašymas

[lt]

Rekuperatoriai - tai oro vėdinimo įrenginiai, kurie valo, šildo ir tiekia šviežią orą. Įrenginiai paima šilumą iš išmetamo oro ir perduoda jį į tiekiamą.

- Plokštelinis šilumokaitis, kurio temperatūrinis našumas iki 62%.
- Išorinės šviežio ir ištraukiamo oro motorizuotos sklendės
- Integruota motorizuota apėjimo sklendė („By-pass“).
- Integruotas elektrinis šildytuvas, valdymo tipas: 0-10V. (RIS 2500HE EC).
- Našūs ir tyliai veikiantys EC ventiliatoriai.
- Žemas SFP (Specific Fan Power) lygis EN13779

Integruotas saugaus atkirtimo jungiklis EN 60204-1:2006)

- Akustinė ir šiluminė 50mm išorinių sienelių izoliacija.
- Integruota valdymo automatika, „Plug and Play“ pajungimas.
- Paneliniai filtrai F5/F5.
- Paruoštas eksploatacijai lauko salygomis.
- Agregate sumontuoti tiekiamo ir lauko oro temperatūros jutikliai.
- Standartiškai tiekiamas su ECO automatikos valdikliu.
- Galimybė tiekti su SIEMENS arba *Regin* automatikos valdikliu.

Netinkami naudoti baseinuose, pirtyse ir kitose panašiose patalpose.

Į standartinę pakuotę (be papildomai užsakomų priedų) įeina:

1) vėdinimo įrenginys RIS 2500HE/HW EC;
2) sifonas - 2 vnt.;
3) prisukama, rakinama rankena - 1 vnt.;
4) prisukama rankena - 1 vnt.
5) atraminė(antivibracinė) kojelė - 10 vnt.;

Описание

[ru]

Рекуператоры – это вентиляционные устройства, которые очищают, согревают и подают свежий воздух. Устройства отбирают тепло из вытяжного воздуха и передают его приточному.

- Пластинчатый теплообменник, тепловая эффективность которого – до 62 проц.
- Наружные моторизованные заслонки приточного и вытяжного воздуха.
- Интегрированная моторизованная обходная заслонка (“By-pass”).
- Интегрированный электрический нагреватель, тип управления: 0-10V. (RIS 2500HE EC).
- Производительные и тихо работающие EC вентиляторы.
- Низкий уровень SFP (Specific Fan Power) EN13779.
- Интегрированный переключатель безопасного отключения EN 60204-1:2006.
- Акустическая и тепловая 50 мм изоляция наружных стенок.
- Интегрированная автоматика управления, подключение “Plug and Play”.
- Панельные фильтры F5/F5.
- Подготовлен для наружного монтажа.
- В комплект входят датчики вытяжного, приточного и наружного воздуха.
- Стандартно поставляется с контроллером автоматики ECO.
- Возможность поставки с контроллером автоматики SIEMENS или *Regin*.

Не приспособлен для использования в бассейнах, банях и других подобных помещениях.

В стандартную упаковку (кроме дополнительно заказываемых приложений) входят:

1) вентиляторное устройство RIS 2500HE/HW EC;
2) сифон – 2 ед.;
3) прикручиваемая, запираемая ручка – 1 ед.;
4) прикручиваемая ручка – 1 ед.
5) антивибрационная крепления – 10 ед.;

Description

[en]

AHUs are air ventilation devices that clean, heat and supply fresh air. Units take heat from exhausted air and transmit it to supply air.

- Plate heat exchanger with temperature efficiency up to 62 %.
- External fresh and extracted air motorized
- dampers.
- Integrated motorized by-pass valve.
- Integrated electrical heater, Control type: 0-10V. (RIS 2500HE EC).
- Efficient and silent EC fans.
- Low SFP (Specific Fan Power) level EN13779.
- Integrated safety cut-off switch EN 60204-1:2006.
- Acoustic and thermal 50mm insulation of external walls.
- Integrated control automation, Plug and Play connection.
- Panel filters F5/F5.
- Prepared to be installed outdoors.
- Package includes extract, sypply and fresh air temperature sensors.
- As standard, supplied with Ewith automatic controller ECO.
- Optionally, can be supplied with automatic controller SIEMENS or *Regin.*

Not suitable for use at swimming pools, saunas and other similar facilities.

Standard package (without optional accessories) includes:

1) Ventilation unit RIS 2500HE/HW EC;
2) Siphon – 2pcs;
3) Screwable lockable handle – 1pcs;
4) Screwable, handle – 1pcs.
5) Anti-vibration mount - 10pcs;

Beschreibung

[de]

WRG-Ventilatoren sind Lüftungsgeräte, die reinigen, erwärmen und liefern frische Luft. Die Geräte nehmen die Wärme von der Abluft und übergibt sie der Luft, die geliefert wird.

- Plattenwärmeaustauscher, dessen Temperaturleistung bis 62 % beträgt.
- Motorisierte Außenklappen für Frisch- und Abluft.
- Integrierter motorisierter Bypass-Klappe.
- Integrierter elektrischer Wärmer, Steuerungstyp: 0-10V. (RIS 2500HE EC).
- Leistungsfähige und leise EC-Ventilatoren.
- Niedriges SFP-Niveau (Specific Fan Power) laut EN 13779.
- Integrierter Abtrennschalter laut EN 60204-1:2006.
- Lärm- und Wärmedämmung der 50 mm-Außenwände.
- Integrierte Steuerautomatik, Plug and Play-Anschluss.
- Plattenfilter F5/F5.
- Für Außenmontage vorbereitet.
- Fühler für Ab-, Zu- und Außenluft gehören zum Lieferumfang.
- ECO Automatik-Regler gehört zum seriellen Lieferumfang.
- Es gibt Möglichkeit, mit einem Automatik-Regler von SIEMENS oder *Regin* zu liefern.

Nicht für Betrieb in Schwimmbädern, Saunen und ähnlichen Räumen bestimmt.

Zur Standardverpackung (ohne Zubehör, das zusätzlich bestellt wird) gehören:

1) Lüftungsgerät RIS 2500HE/HW EC;
2) Siphon: 2 Stck.;
3) Verschließbarer Anschraubgriff: 1 Stck.;
4) Anschraubgriff: 1 Stck.
5) Absorptionsfüßen: 10 Stck.;

Apsaugos priemonės

[lt]

- Nenaudokite šio įrenginio kitiems tikslams, nei numatyta jo paskirtyje.
- Neardykite ir niekaip nemodifikuokite įrenginio. Tai gali sukelti mechaninį gedimą ar net sužeidimą.
- Montuodami ir aptarnaudami įrenginį naudokite specialią darbinę aprangą. Būkite atsargūs - įrenginio ir jį sudarančiųjų dalių kampai ir briaunos gali būti aštrios ir žeidžiančios.
- Šalia įrenginio nedėvėkite plevėsuojančių drabužių, kuriuos galėtų įtraukti į veikiantį ventiliatorių.
- Nekiškite pirštų ar kitų daiktų į oro paėmimo ir išmetimo apsaugines groteles arba į prijungtą ortakį. Bet kokiam svetimkūniui patektus į įrenginį, tuoj pat atjunkite nuo elektros maitinimo šaltinio. Prieš pašalindami svetimkūnį įsitikinkite, kad sustojo bet koks mechaninis judėjimas įrenginyje, atvėso šildytuvas. Taip pat įsitikinkite, kad atsitiktinis įrenginio įjungimas - neįmanomas.

Меры предосторожности

[ru]

- Не используйте агрегат по другим целям, нежели указано в его предназначении.
- Не разбирайте и никаким образом не модернизируйте агрегат. Это может стать причиной механической поломки или ранения.
- Во время монтажа и обслуживания агрегата используйте специальную рабочую одежду и будьте осторожны - углы агрегата и составляющих частей могут быть острыми и ранящими.
- Во время работы агрегата не прикасайтесь и остерегайтесь, чтобы прочие предметы не попали в решетки подачи и вытяжки воздуха или в подключенный воздуховод. При попадании любого постороннего предмета в агрегат немедленно отключите от источника питания. Перед изъятием постороннего предмета убедитесь, что в вентиляторе остановилось любое механическое движение и удостоверьтесь, что случайное включение агрегата невозможно.

Safety precautions

[en]

- Do not use the unit for purposes other than its' intended use.
- Do not disassemble or modify the unit in any way. Doing so may lead to mechanical failure or injury.
- Use special clothing and be careful while performing maintenance and repair jobs - the unit's and its components edges may be sharp and cutting.
- Do not wear loose clothing that could be entangled in to operating unit.
- Do not place fingers or other foreign objects through inlet or exhaust guards or into connected duct. Should a foreign object enter the unit, immediatelly disconnect power source. Before removing foreign object, make sure that any mechanical motion has stopped, the heater has cooled down and the restart is not possible.
- Do not connect to any other power voltage

Schutzmassnahmen

[de]

- Die Anlage darf nur für den dafür vorgesehenen Zweck gemäß Bedienungsanleitung verwendet werden.
- Die Demontage und Montage darf nur gemäß der Betriebsanleitung vorgenommen werden (Verletzungsgefahr oder Gefahr mechanischer Störungen)
- Bei der Montage und Inbetriebnahme muss Sicherheitskleidung getragen werden. Vorsicht: die Winkel und Kanten der Anlage und der Komponenten können scharf sein und Verletzungen verursachen;
- Bei der Arbeit sollte eng anliegende Kleidung getragen werden!
- Weder Finger noch Gegenstände in die Zu- oder Abluftanschlüsse stecken.
- Sollten Fremdkörper in die Anlage gelangen, Ventilator ordnungsgemäß stillsetzen und vom Netz trennen. Vor Beseitigung des Fremdkörpers

- Nepajunkite įrenginio prie kitokio elektros tinklo, nei nurodyta lipduke ant įrenginio korpuso.
- Naudokite tik tinkamą išorinį jungiklį-automatinį antsrovio saugiklį (žr. modelio lipduke nurodytą galingumą ir nominalios srovės dydį).
- Parinktas maitinimo laidas turi atitikti įrenginio galingumą.
- Niekada nenaudokite pažeisto maitinimo laido.
- Niekada į šlapias rankas neimkite į elektros tinklą pajungtų maitinimo laidų.
- Niekada nenardinkite prailginimo laidų ir kištukinių jungčių į vandenį.
- Nemontuokite ir nenaudokite įrenginio ant kreivų stovų, nelygių paviršių ir kitokių nestabilių plokštumų.
- Montuokite įrenginį tvirtai, tuo užtikrindami saugų jo naudojimą.
- Niekada nenaudokite šio įrenginio sprogimui palankioje ir agresyvių medžiagų turinčioje aplinkoje.
- Nenaudokite prietaiso, jei išorinės jungtys yra sugedusios ar pažeistos. Esant pažeidimams, nutraukite prietaiso eksploataciją ir nedelsiant pakeiskite pažeistas dalis.
- Nenaudokite vandens ar kitokių skysčių elektros dalims ar jungtims valyti.
- Pastebėjus skysčius ant elektrinių dalių ar jungčių, nutraukite prietaiso eksploataciją.
- Draudžiama atlikti elektros jungimo darbus esant įjungtai įtampai. Kai gnybtai atjungti apsaugos lygis yra IP00. Taip galima prisiliesti prie komponentų, turinčių pavojingą įtampą.

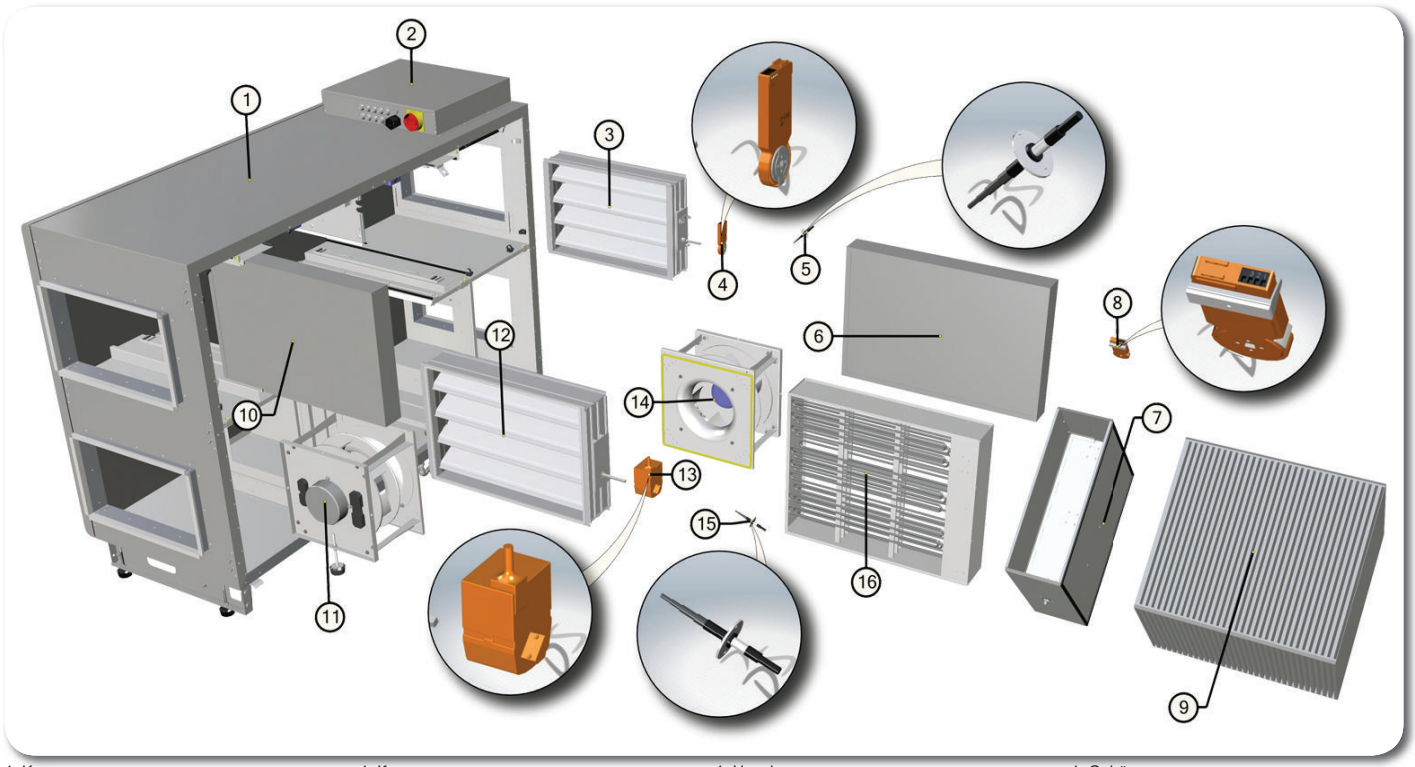
- Не подключайте к электрической сети с иными данными, чем предъявленные на наклейке с тех. данными модели на корпусе агрегата.
- Подберите и используйте внешний включатель - автоматический предохранитель в соответствии с электрическими параметрами предъявленными на наклейке с тех. данными модели на корпусе агрегата.
- Кабель питания должен быть подобран в соответствии с мощностью агрегата.
- Не используйте кабель питания с поврежденной изоляцией.
- Не берите подключенный в электросеть кабель мокрыми руками.
- Не допускайте погружения кабеля питания и разъемов в воду.
- Не устанавливайте и не используйте агрегат на нестабильных подставках, неровных, кривых и пр. неустойчивых поверхностях.
- Устанавливайте агрегат надежно, тем обеспечивая безопасное использование.
- Не используйте агрегат в взрывоопасной и агрессивные элементы содержащей среде.
- Не пользуйтесь прибором, если электропровод или штепсельная вилка испорчены или повреждены. При наличии повреждений прекратите эксплуатацию прибора и немедленно замените поврежденные части.
- Для чистки электрической части или включателей не пользуйтесь водой или другой жидкостью.
- Заметив на электрической части жидкость, прекратите эксплуатацию прибора.
- Выполнение работ по электрической части при подключенном напряжении воспрещено. Когда клеммы отключены, степень защиты соответствует IP00. Так можно прикасаться к компонентам под опасным напряжением.

source than indicated on the model label.
- Use external motor protection-switcher only corresponding to the nominal current specification on the model label.
- Power cable should correspond to unit power specifications (see model label).
- Do not use power cable with frayed, cut, or brittle insulation.
- Never handle energized power cable with wet hands.
- Never let power cables or plug connections lay in water.
- Do not place or operate unit on unsteady surfaces and mounting frames.
- Mount the unit firmly to ensure safe operating.
- Never use this unit in any explosive or aggressive elements containing environment.
- Do not use the device if external connections are broken or damaged. If there are any defects, stop operating the device and replace the damaged parts immediately.
- Do not use water or another liquid to clean electrical parts or connections.
- If you notice water on electrical parts or connections, stop operating the device.
- Do not make any electrical connections when the power is on. When the terminals are disconnected, the degree of protection is IP00. This allows touching components with dangerous voltages.

Stillstand des Laufrades abwarten und die Heizung abkühlen lassen! Gegen Wiedereinschalten sichern!
- Die Anlage muss gemäß Typenschild und Angaben des Herstellers angeschlossen werden.
- Anschluss mit Überlastungsschutzschalter gemäß Angaben auf dem Typenschild.
- Die Netzzuleitung muss der Kapazität der Anlage entsprechen.
- Die Verwendung einer beschädigten Zuleitung ist unzulässig.
- Elektrische Kabel, welche unter Strom stehen, NIE mit nassen Händen anfassen!
- Verlängerungskabel und Steckverbindungen NIE mit Wasser in Berührung bringen.
- Anlage nicht auf schiefe Konsolen, unebene oder instabile Flächen montieren und betreiben.
- Die Anlage muss stabil montiert werden, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.
-Die Anlage darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung oder für aggressive Stoffe verwendet werden.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, falls die Außenanschlüsse defekt oder beschädigt sind. Bei Beschädigungen bitte das Gerät außer Betrieb setzen und unverzüglich die beschädigten Teile austauschen.
- Verwenden Sie kein Wasser bzw. sonstige Flüssigkeiten für die Reinigung von Elektroteilen oder –Anschlüssen.
- Falls Sie Flüssigkeiten an den Elektroteilen oder –Anschlüssen bemerken, setzen Sie das Gerät außer Betrieb.
- Es ist grundsätzlich verboten Arbeiten des Elektroanschlusses unter Spannung durchzuführen. Wenn die Anschlussklemmen abgeschaltet sind, ist das Schutzniveau IP00. So kann man Komponente berühren, die die gefährliche Spannung haben.

Komponentai | Компоненты | Components | Bestandeile des Gerätes

[lt] [ru] [en] [de]



1. Korpusas
2. Automatikos dėžė
3. Ištraukiamo oro sklendė
4. Ištraukiamo oro sklendės pavara
5. Ištraukiamo oro temperatūros jutiklis
6. Ištraukiamo oro filtras
7. Apėjimo sklendė
8. Apėjimo sklendės pavara
9. Šilumokaitis
10. Šviežio oro filtras
11. Ištraukiamo oro ventiliatorius
12. Šviežio oro sklendė
13. Šviežio oro sklendės pavara
14. Šviežio oro ventiliatorius
15. Tiekiamo oro temperatūros jutiklis
16. Elektrinis šildytuvas (RIS 2500HE EC)

1. Корпус
2. Блок управления
3. Заслонка вытяжного воздуха
4. Привод заслонки вытяжного воздуха
5. Датчик температуры вытяжного воздуха
6. Фильтр вытяжного воздуха
7. Обходная заслонка
8. Привод обходной заслонки
9. Теплообменник
10. Фильтр свежего воздуха
11. Вентилятор вытяжного воздуха
12. Заслонка свежего воздуха
13. Привод заслонки свежего воздуха
14. Вентилятор свежего воздуха
15. Датчик темп. приточного воздуха
16. Электрический нагреватель (RIS 2500HE EC)

1. Housing
2. Control box
3. Exhaust air damper
4. Exhaust air damper actuator
5. Exhaust air temperature sensor
6. Exhaust air filter
7. By-pass valve
8. By-pass valve actuator
9. Heat Exchanger
10. Fresh air filter
11. Exhaust air fan
12. Fresh air damper
13. Fresh air damper actuator
14. Fresh air fan
15. Temperature sensor for supply air
16. Electrical heater (RIS 2500HE EC)

1. Gehäuse
2. Steuerkasten
3. Abluftklappe
4. Stellantrieb der Abluftklappe
5. Temperaturfühler der Abluft
6. Abluft-Filer
7. Bypass-Klappe
8. Antrieb der Bypass-Klappe
9. Wärmetauscher
10. Frischluft-Filter
11. Abluft-Ventilator
12. Frischluftklappe
13. Stellantrieb der Frischluftklappe
14. Frischluft-Ventilator
15. Zulufttemperaturfühler
16. Elektrischer Wärmer (RIS 2500HE EC)

Darbo sąlygos | Условия работы | Operating conditions | Betriebsbedingungen

[lt]

- Įrenginys skirtas eksploatuoti uždarose patalpose ir lauke (priedas: stogelis).
- Įrenginius draudžiama naudoti potencialiai

[ru]

- Устройство предназначено для работы в помещении и на открытом воздухе (принадлежность: крышка).

[en]

- Unit is designed to operate indoors and outdoors (accessory: Roof).
- It is forbidden to use the unit in potentially

[de]

- Das Gerät ist für Innen- und Außenaufstellung bestimmt (Dach als Zubehör, nicht im Lieferumfang erhalten).

sprogimui pavojingoje aplinkoje.
- Įrenginys pagamintas tiekti/traukti tik švarų (be metalų korozią skatinančių cheminių junginių; be cinkui, plastmasei, gumai agresyvių medžiagų; be kietų, lipnių bei pluoštinių medžiagų dalelių) orą iš patalpos.
- Ištraukiamo ir tiekiamo oro temperatūra bei drėgmė nurodyta lentelėje (Lent.1)

- Запрещается использование устройств в потенциально взрывоопасной среде.
- Устройство предназначено для подачи и вытяжки из помещения только чистого воздуха (без химических соединений, способствующих коррозии металлов; без веществ, агрессивных по отношению к цинку, пластмассе, резине; без частиц твердых, липких и волокнистых материалов).
- Температура и влажность вытяжного и приточного воздуха приведены в таблице (Табл. 1).

explosive environment.
- Unit is designed to supply/extract only clean air (free of chemical compounds causing metal corrosion, of substances aggressive to zinc, plastic and rubber, and of particles of solid, adhesive and fibred materials).
- Extract and supply air temperatures and humidity are given in the table (Tab. 1).

- Die Geräte dürfen nicht in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre betrieben werden.
- Das Gerät ist nur für die Zufuhr/den Abzug von ausschließlich sauberer Luft (ohne chemische Verbindungen, die Metallkorrosion hervorrufen; ohne aggressive Substanzen, die Zink, Kunststoff und Gummi angreifen; ohne Partikeln von festen, klebenden sowie faserigen Materialien) in den/aus dem Raum gefertigt und bestimmt.
- Abluft- und Zulufttemperatur sowie -feuchtigkeit sind in der Tabelle (Tab.1) angegeben.

Lent. 1
Таб. 1
Tab. 1
Tab. 1

Tiekiamas oras Приточный воздух Supply Zuluft	- temperatūra min./maks. - температура мин./макс. - temperature min./max. - Temperatur min./max.	[°C]	-20 / +40
	- drėgmė - влажность - humidity - Feuchtigkeit	[%]	90

Ištraukiamas oras Вытяжной воздух Extract Abluft	- temperatūra min./maks. - температура мин./макс. - temperature min./max. - Temperatur min./max.	[°C]	+15 / +40
	- drėgmė - влажность - humidity - Feuchtigkeit	[%]	60

Aptarnavimas [lt]

Prieš atidarydami agregato duris būtinai atjunkite elektros srovę ir palaukite, kol pilnai nustos suktis ventiliatoriai (apie 2 min.).

Filtrai

Užsiteršę filtrai, didina oro pasipriešinimą, dėl to sumažėja į patalpas paduodamo oro kiekis.

- Filtrus patartina keisti kas 3-4 mėnesius arba pagal filtro užterštumo jutiklio parodymus (jutiklis PS 600 integruotas į agregatą).

Ventiliatorius

- Aptarnavimo darbus turėtų atlikti tik patyrę ir apmokyti darbuotojai.
- Ventiliatorius turi būti apžiūrimas ir valomas mažiausiai 1 kartą per metus.
- Prieš pradedant aptarnavimo ar remonto darbus įsitikinkite, ar įrenginys atjungtas nuo elektros tinklo.
- Aptarnavimo darbus pradėkite tik sustojus bet kokiam judėjimui ventiliatoriuje.
- Vykdydami techninio aptarnavimo darbus laikykitės visų darbo saugos taisyklių.
- Variklio konstrukcijoje panaudoti aukšto našumo guoliai. Jie yra užpresuoti ir nereikalauja jokio tepimo per visą variklio tarnavimo laiką.
- Atjunkite ventiliatorių nuo įrenginio.
- Būtina kruopščiai apžiūrėti ventiliatoriaus sparnuotę, ar nesusidarė dulkių ir kitokių medžiagų apnašos, galinčios išbalansuoti sparnuotę. Išbalansavimas sukelia vibraciją ir greitesnį variklio guolių susidėvėjimą.
- Nuvalykite sparnuotę ir korpuso vidų švelniu, netirpdančiu bei korozijos neskatinančiu plovikliu ir vandeniu.
- Valydami sparnuotę nenaudokite aukšto slėgio įrenginių, šveitiklių, aštrių įrankių arba agresyvių tirpiklių, galinčių įbrėžti ar pažeisti sparnuotę.
- Valydami sparnuotę nepanardinkite variklo į skystį.
- Įsitikinkite, ar sparnuotės balansiniai svarsčiai savo vietose.
- Įsitikinkite, ar sparnuotė nekliūna už korpuso.
- Sumontuokite ventiliatorių atgal į įrenginį. Prijunkite prie elektros tinklo.
- Jei po aptarnavimo darbų ventiliatorius neįsijungia, arba savaime įsijungia termokontaktinė apsauga - kreipkitės į gamintoją.

- Aptarnavimo metu, išimant/įdedant ventiliatorių nelaikyte jo už sparnuotės menčių. Tai gali išbalansuoti ar sugadinti sparnuotę. Laikykite tik už ventiliatoriaus korpuso.

Обслуживание [ru]

Перед тем, как открывать дверцу агрегата, отключите агрегат от электросети и подождите, пока вентиляторы остановятся полностью (около 2 мин.).

Фильтры

Грязные фильтры повышают сопротивление воздуха в нем, по этой причине в помещение попадает меньшее количество воздуха.

- Фильтр рекомендуется поменять на новый каждые 3-4 месяца или по показаниям датчика загрязнения фильтров (датчик PS 600 интегрирован в агрегат).

Вентилятор

- Работы по обслуживанию должны проводиться только опытными и квалифицированными специалистами.
- Осмотр и работы по обслуживанию должны проводиться не реже 1 раза в 6 месяцев.
- Соблюдайте правила техники безопасности проводя работы по обслуживанию или ремонту.
- Перед началом работ по обслуживанию или ремонту убедитесь, что вентилятор отключен от питания.
- Приступайте к работам по обслуживанию или ремонту только убедившись, что в вентиляторе остановилось любое механическое движение.
- Подшипники запрессованы не требуют обслуживания на весь срок службы двигателя.
- Отсоедините вентилятор от агрегата.
- Тщательно осмотрите крыльчатку вентилятора. Покрытие пылью или пр. материалами может нарушить балансировку крыльчатки. Это вызывает вибрацию и ускоряет износ подшипников двигателя.
- Крыльчатку следует чистить не агрессивными, коррозию крыльчатки и корпуса не вызывающими моющими средствами и водой.
- Для чистки крыльчатки запрещается использовать струю высокого давления, абразивные материалы, острые предметы и агрессивные растворители, способные поцарапать или повредить крыльчатку вентилятора.
- Во время чистки не погружайте крыльчатку в жидкость.
- Убедитесь, что балансировочные грузики крыльчатки на своих местах.
- Убедитесь, что крыльчатка не прикосается к корпусу.
- Установите вентилятор обратно в агрегат и подключите к электросети.
- Если обратно установленный вентилятор не включается или срабатывает термоконтактная защита - обращайтесь к производителю.

- В ходе обслуживания, извлекая/вставляя вентилятор, не держите его за лопасти крыльчатки. Это может разбалансировать или повредить крыльчатку. Держите только за корпус вентилятора.

Maintenance [en]

Unplug unit from mains first and wait for 2 minutes (till fans fully stop) before opening the covers.

Filters

Dirt increases air resistance in the filter, therefore less air is supplied into the premises.

- It is advisable to change the filters every 3-4 months, or in accordance with the readings of filter contamination sensor. (Sensor PS 600 is integrated in the unit).

Fan

- Maintenance and repair should only be performed by experienced and trained staff.
- The fan should be inspected and cleaned if needed at least once a year.
- Be sure the fan is disconnected from power source before performing any maintenance or repair.
- Proceed to maintenance and repair after any rotation in the fan stopped.
- Observe staff safety regulations during maintenance and repair.
- The motor is of heavy duty ball bearing construction. The motor is completely sealed and requires no lubrication for the life of the motor.
- Detach fan from the unit.
- Impeller should be specially checked for buil-up material or dirt which may cause an imbalance. Excessive imbalance can lead to accelerated wear on motor bearings and vibration.
- Clean impeller and inside housing with mild detergent, water and damp, soft cloth.
- Do not use high pressure cleaner, abrasives, sharp instruments or caustic solvents that may scratch or damage housing and impeller.
- Do not plunge impeller into any fluid.
- Make sure, that impeller's balance weights are not moved.
- Make sure the impeller is not hindered.
- Mount the fan back into the unit. Replace fan guards and connect the fan to power supply source.
- If after maintenance or repair the fan does not start either thermal protection contact activates automatically, contact the manufacturer.

- During the maintenance do not hold the fan by the impeller, it might cause disbalance of impeller or damage it. Hold the fan by the casing.

Bedienung [de]

Bevor die Gerätetüren geöffnet werden dürfen, Gerät elektrisch vom Versorgungsnetz trennen und etwa 2 Min. warten, bis die Ventilatoren völlig stehen bleiben.

Filter

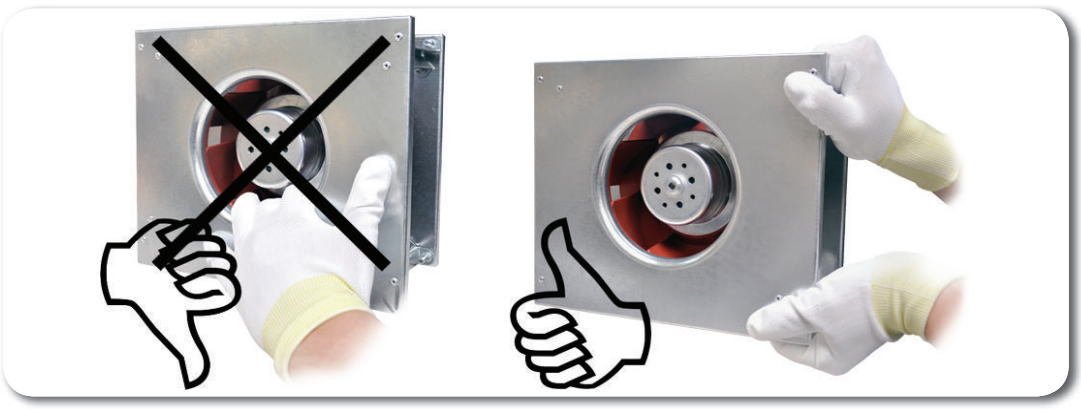
Verunreinigte Filter erhöhen die Druckverluste, d.h. ein geringeres Luftvolumen gelangt in die Räume.

- Die Filter werden ca. alle 3 Monate bzw. je nach Signal der Filterüberwachung ersetzt. (Der Fühler PS 600 ist im Aggregat integriert).

Ventilator

- Montage und Elektroarbeiten nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal und nach den jeweils zutreffenden Vorschriften ausführen.
- Die Anlage muss min. einmal pro Jahr geprüft und gereinigt werden.
- Vor der Wartung oder Reparatur sicherstellen, dass die Anlage vom Stromnetz getrennt ist.
- Arbeiten dürfen nur bei abgeschaltetem und mechanischem Stillstand des Laufrades sowie nach Abkühlung der Heizung vorgenommen werden! Gegen Wiedereinschalten sichern!
- Arbeitssicherheitsregelungen bei der technischen Bedienung beachten.
- In der Motorkonstruktion sind hochwertige Lager eingebaut. Die Lager sind eingepresst und erfordern keine Schmierung.
- Ventilator von der Anlage abschalten.
- Die Flügel vom Ventilator auf Ablagerungen und Staub prüfen, starke Verschmutzung kann zu Unwucht führen. Die Unwucht verursacht eine Vibration und schnelleren Lagerverschleiß.
- Flügel und Gehäuse mit einem sanften Reinigungsmittel abwaschen, keine aggressiven Putzmittel verwenden die das Material angreifen könnten. Flügel und Gehäuse danach mit viel Wasser gründlich reinigen, keine Hochdruckanlage, Putzmittel, scharfes Werkzeug oder aggressive Stoffe verwenden, die zu Kratzer und Beschädigungen führen könnten.
- Beim Reinigen der Flügel Motor vor Feuchtigkeit und Nässe schützen.
- Prüfen, dass die Wuchtgewichte am Flügel nicht verschoben werden.
- Flügel darf nicht am Gehäuse streifen.
- Montieren des Ventilators wieder in die Anlage. Anschließen die Anlage ans Stromnetz.
- Sollte sich nach Wartung der Anlage der Ventilator nicht mehr einschalten lassen oder der Thermokontaktschutz auslösen, an den Hersteller wenden.

- Während der Wartung den Ventilator, der herausgenommen/ eingelegt wird, nicht an Laufradflügel halten, weil es zu Unwucht/ Beschädigung des Laufrades führen kann. Nur am Ventilatorgehäuse halten.



Šilumokaitis

- Prieš pradedant aptarnavimo ar remonto darbus įsitikinkite, ar įrenginys atjungtas nuo elektros tinklo.
- Aptarnavimo darbus pradėkite tik sustojus bet kokiam judėjimui ventiliatoriuose.
- Šilumokaitis valomas kartą metuose.
- Atsargiai išėmę šilumokaičio kasetę, panardinkite ją į talpą su muiluotu vandeniu (nenaudokite sodos). Po to kasetę nuplaukite nestipria karšto vandens srove (per stipri srovė gali sulankstyti jos plokšteles). Šilumokaitį į agregatą galima statyti tik pilnai jam išdžiūvus.

Теплообменник

- Перед началом работ по обслуживанию или ремонту убедитесь, что вентилятор отключен от питания.
- Приступайте к работам по обслуживанию или ремонту только убедившись, что в вен- тиляторе остановилось любое механическое движение.
- Теплообменник подлежит к чистке ежегодно.
- Прежде всего осторожно извлеките кассету, погрузите ее в ванну с теплой водой и мылом (не применять соды). Промойте несильной струей горячей воды (слишком сильный напор воды может деформировать пластинки). Обратно в агрегат ставте только полностью сухой теплообменник.

Heat exchanger

- Be sure the unit is disconnected from power source before performing any maintenance or repair.
- Proceed to maintenance and repair after any rotation in the fan stopped.
- Clean it once a year.
- Firstly take out heat exchanger cassette carefully. Submerge it into a bath and wash with warm soapy water (do not use soda). Then rinse it with hot water and let it to dry up completely.

Wärmetauscher

- Wird einmal jährlich gereinigt.
- Einmal jährlich reinigen.
- Zuerst vorsichtig die Kassette des Wärmetauschers herausziehen. In eine Wanne mit warmem Seifenwasser tauchen und reinigen (kein Sodawasser verwenden).
- Danach heißem Wasser durchspülen und trocknen lassen.

Elektrinis šildytuvas (RIS 2500HE EC)

- Elektrinis šildytuvas papildomo aptarnavimo nereikalauja. Būtina tik laiku keisti filtrus, kaip nurodyta auksčiau.
- Šildytuvai turi 2 šilumines apsaugas: automatiškai atsistatančią, kuri suveikia prie +50 ºC; ir rankiniu būdu atsatomą, kuri suveikia prie +100 ºC.
- Suveikus rankiniu būdu atstatomai apsaugai reikia atjungti įrengini nuo maitinimo šaltinio. Palaukti kol atvės kaitinimo elementai ir nustos suktis venatiliatoriai. Nustačius gedimo priežastį, reikia ją pašalinti. Paspausti "**reset**" mygtuką ir paleisti įrenginį. **Nustatyti gedimą gali tik kvalifikuotas darbuotojas.**
- Esant būtinybei elektrinį šildytuvą galima išimti. Reikia atjungti elektrinę jungtį nuo šildytuvo ir šildytuvą ištraukti (Pav. a-b).

Электрический нагреватель (RIS 2500HE EC)

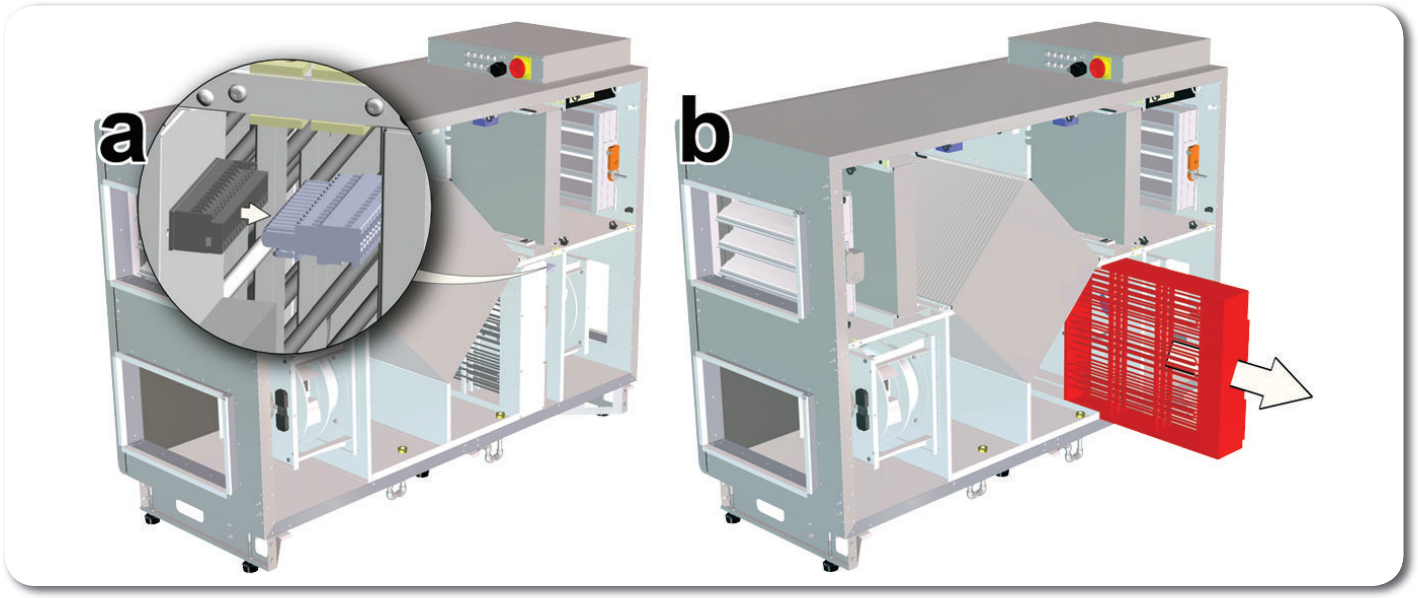
- Электрический нагреватель не требует дополнительного обслуживания. Необходимо только вовремя менять фильтры, как указано выше.
- Нагреватели имеют 2 тепловые защиты: с автоматическим возвратом, которая срабатывает при +50ºС, и с ручным возвратом, которая срабатывает при +100ºС.
- Если сработала защита с ручным возвратом, устройство должно быть отключено от источника питания. Подождите, пока не остынут элементы накаливания и не перестанут крутиться вентиляторы. Обнаруженную причину неисправностей надо её удалить. Нажмите кнопку «**reset**», чтобы начать установку. **Определить неисправность может только квалифицированный работник.**
- При необходимости электрический нагреватель можно вынуть. Надо отключить электрическое соединение от нагревателя и вытащить нагреватель (Рис. a-b).

Electrical heater (RIS 2500HE EC)

- Electrical heater does not need to be serviced additionally. It is compulsory to change filters as described above.
- Heaters have 2 thermal protections: automatically self-resetting, which activates at +50°C and the manually restored, which activates at +100°C.
- After the activation of the manually restored protection, the unit must be disconnected from the power supply. Wait until the heating elements cool down and the fans stop rotating. After identifying and removing the reason of failure, to start the unit, press the "**reset**" button. **The failure can be identified only by a qualified professional.**
- If necessary, the electrical heater can be removed. Disconnect the electrical connector from the heater and remove the heater (Pic. a-b).

Elektroheizung (RIS 2500HE EC)

- Das Elektro-Heizregister bedarf keiner zusätzlichen Wartung. Es sind nur die Filter rechtzeitig zu wechseln, wie oben aufgeführt.
- Heizregister verfügen über 2 Wärmeschutzvorrichtungen: die mit einer automatischen Rückstellung, die bei +50 ºC anspricht; die mit einer manuellen Rückstellung, die bei +100 ºC anspricht.
- Bei Ansprechen der Schutzvorrichtung mit manueller Rückstellung ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen. Abwarten, bis die Heizkörper sich abgekühlt haben und die Ventilatoren zum Stillstand gekommen sind. Nachdem das Problem identifiziert und gelöst ist, die „**reset**" Taste drücken und das Gerät wieder in Betrieb nehmen. **Ausfall kann nur durch Fachpersonal festgestellt werden.** Bei Bedarf kann das Elektro-Heizregister herausgenommen werden. Dazu den Stromanschluss am Heizregister trennen und das Heizregister herausziehen (Abb. a-b).



Garantija

[lt]

Visa mūsų gamykloje pagaminta ventiliacinė įranga patikrinama bei išbandoma. Tiesioginiam pirkėjui parduodamas ir iš įmonės teritorijos išgabenamas tik veikiantis, kokybiškas gaminys. Jam suteikiama 2 metų garantija nuo sąskaitos-faktūros išrašymo datos.

Jei įranga sugadinama pervežimo metu, pretenzija turi būti pateikta transporto įmonei. Mūsų įmonė šių nuostolių nedengia.

Garantija netaikoma tais atvejais, kai gedimas atsiranda dėl avarijos ar nelaimingo atsitikimo; netinkamo įrangos eksploatavimo, aplaidžios priežiūros; įrangos susidėvėjimo. Garantija taip pat netaikoma įrangai, kuri be mūsų žinios ir sutikimo buvo modernizuota. Išvardinti dalykai nesunkiai pastebimi, grąžinus gaminį į mūsų gamyklą ir atlikus pirminę apžiūrą.

Jei tiesioginis pirkėjas nustato, kad ventiliacinė įranga neveikia ar turi defektų, jis per 5 darbo dienas turi kreiptis į gamintoją, nurodydamas kreipimosi priežastį, bei pristatyti įrangą į gamyklą už savo lėšas.

Гарантия

[ru]

Изготовленное нами оборудование проходит испытания до отправки и отгруженно из нашего завода в нормальном рабочем состоянии. Поэтому прямому покупателю мы предоставляем Гарантию, в течении 2 лет, считая от даты выставления счета.

Если выясняется, что оборудование было поврежденно во время перевозки, то претензии должны предъявляться перевозчику, поскольку мы не принимаем на себя никакой ответственности за такое повреждение.

Эта гарантия не распространяется на дефекты, появившиеся из-за аварий, неправильной эксплуатации, пренебрежительного обслуживания и износа. Мы не можем возлагать на себя ответственность за одноразовые или после-довательные расходы и издержки, вызванные дефектами вышеупомянутого рода. Эта гарантия не применяется к оборудованию, которому без нашего ведома и согласия были выполнены изменения. Когда оборудование возвращается на наш завод для осмотра, оно в первую очередь проверяется на наличие модернизирования.

Если в нашем оборудовании обнаруживается дефект или происходит поломка, то покупатель должен сообщить нам в течение пяти дней и поставить оборудование изготовителю на завод. Затраты поставки оплачиваются клиентом.

Warranty

[en]

All equipment manufactured in our factory is pre-run and tested before leaving, and is shipped in good working order and condition. We therefore extend to the original purchasers the following Warranty for the period of two years from the original date of purchase.

If equipment is found to have been damaged in transit, a claim should be made against carrier, as we assume no responsibility for such damage.

This warranty does not apply to defects caused by accident, misuse, neglect, or wear and tear, nor can be held responsible for incidental and consequential expense and loss, nor does this warranty apply to equipment where alterations have been executed without our knowlege or consent. These conditions are readily discernable when the equipment is returned to our factory for inspection.

If equipment is found to be faulty, or a breakdown occured, the purchaser should inform us within five working days and deliver the equipment to manufacturer. Delivery costs should be covered by customer.

Garantie

[de]

Alle von uns produzierte Geräte sind bei uns ab Werk geprüft und getestet. Sie sind von guten Arbeitsordnung. Auf dem Grund geben wir für unseren Käufer vom Rechnungsdatum 2 Jahre Garantie.

Wenn man ein Gerät während Transportierung beschädigt ist, muss die Schaden die Trans portfirma zahlen, weil wir nehmen dafür keine Verantwortung.

Die Geräte mit Schaden, die nach Unfällen, fehlerhafte Nutzung, nachlässiger Aufsicht oder in Folge des Verbrauchs entstanden sind, können nicht unter dieser Garantie stehen. Wir werden keine Verantwortung tragen für einmalige oder ständige Schaden und Auskommen, die deswegen entstehen werden. Unter Garantie stehen auch nicht die Geräte, in denen die Veränderungen gemacht waren, ohne uns zu informieren. Diese Veränderungen sind leicht zu bemerken, wenn sie für die Prüfung des Schadens zurückgesendet werden.

Nach der Feststellung des Schadens oder Defekts muss Käufer in 5 Tagen uns Bescheid geben und die Geräte auf seine Kosten für Prüfung zurücksenden.

Techninlal duomenys [lt]		Технические данные [ru]		Technical data [en]	Technische Daten [de]
				RIS 2500HE EC	RIS 2500HW EC
Šildytuvas Нагреватель Heizregister Heater		- fazė/įtampa - фаза/напряжение - phase/voltage - Phase/Spannung	[50 Hz/VAC]	~3,400	SVS 600x350, Comfort Box 600x350
		- naudojama galia - потребляемая мощность - power consumption - Leistungsaufnahme	[kW]	18,0	
Ventiliatoriai Вентиляторы Fans Ventilatoren		- fazė/įtampa - фаза/напряжение - phase/voltage - Phase/Spannung	[50 Hz/VAC]	~1,230	
	šalinimo вытяжной exhaust abluft	- galia/srovė - мощность/сила тока - power/current - Nennleistung/Nennstrom	[kW/A]	0,72 / 3,18	
		- apsisukimai - обороты - speed - Drehzahl	[min^{-1}]	2800	
	tiekimo приточный supply zuluft	- galia/srovė - мощность/сила тока - power/current - Nennleistung/Nennstrom	[kW/A]	0,72 / 3,19	
		- apsisukimai - обороты - speed - Drehzahl	[min^{-1}]	2800	
		- valdymo signalas - сигнал управления - control input - Steuerungsignal	[VDC]	0-10	
		- apsaugos klasė - класс защиты - protection class - Schutzart		IP-54	
Bendra naudojama galia Общая потребляемая мощность Total power consumption Total Leistungsaufnahme		- galia/srovė - мощность/сила тока - power/current - Nennleistung/Nennstrom	[kW/A]	19,45 / 32,5	1,45 / 6,47
Valdymo automatika sumontuota Авт. управление установлено Automatic control integrated Integriertes Steuerungsystem				+	
Šiluminis našumas Тепловая эффективность Thermal efficiency Thermischer Wirkungsgrad				62%	
Sienelių izoliacija Изоляция стенок Insulation of walls Isolation der Wände			[mm]	50	
Svoris Вес Weight Gewicht			[kg]	340,0	337,0

Thermal efficiency of RIS 2500HE/HW EC was measured at 2500m³/h (indoor conditions +20°/60%; outdoor conditions -15°/90%)

Įmonė pasilieka teisę keisti techninius duomenis

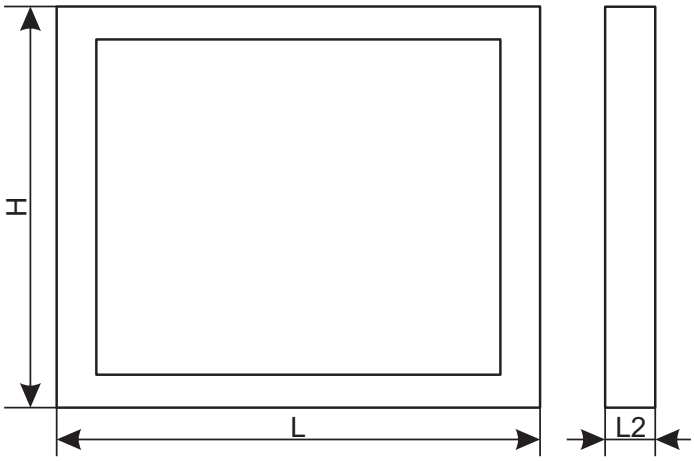
Производитель оставляет за собой право усовершенствования технических данных

Subject to technical modification

Änderungen in Konstruktion und Design sind vorbehalten

Filtrai [lt]	Фильтры [ru]	Filters [en]	Filter [de]

			RIS 2500HE/HW EC
Filtrų klasė ir matmenys Класс фильтров и размеры Filter class and dimensions Filterklasse und Abmessungen	Šalinimo вытяжной exhaust abluft		F5
	Plotis Ширина Width Breite	L [mm]	790
	Aukštis Высота Height Höhe	H [mm]	528
	Gylis Глубина Depth Tiefe	L2 [mm]	90
	Tiekimo приточный supply zuluft		F7
	Plotis Ширина Width Breite	L [mm]	790
	Aukštis Высота Height Höhe	H [mm]	528
	Gylis Глубина Depth Tiefe	L2 [mm]	90
	Filtro modelis Модель Фильтра Filter model Filter-Modell		MPL



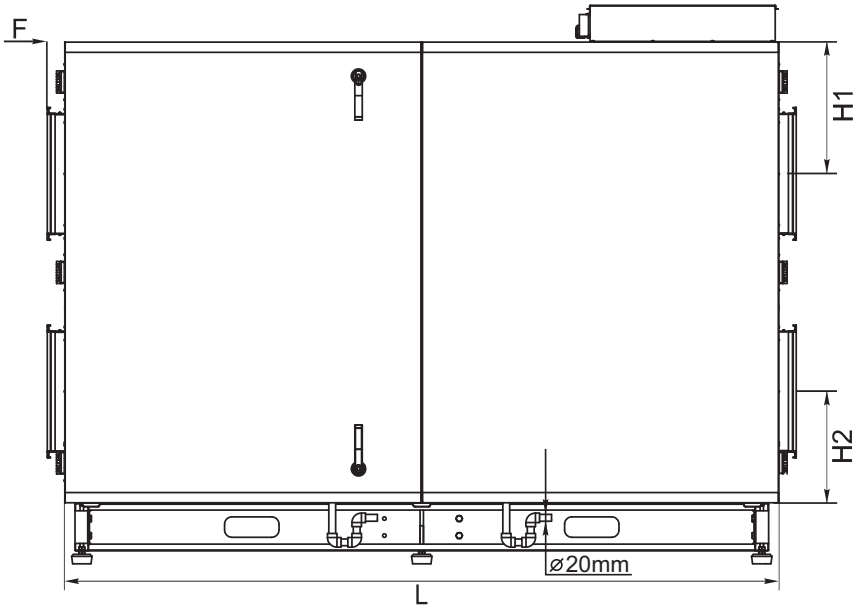
Įmonė pasilieka teisę keisti techninius duomenis

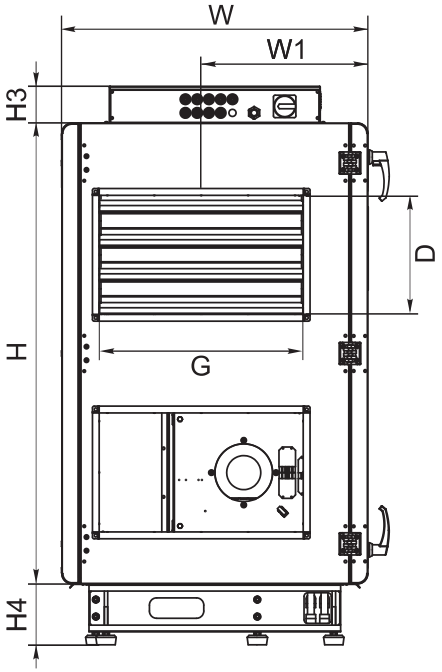
Производитель оставляет за собой право усовершенствования технических данных

Subject to technical modification

Änderungen in Konstruktion und Design sind vorbehalten

Matmenys [lt]	Размеры [ru]	Dimensions [en]	Abmessungen [de]





L [mm]	W [mm]	W1 [mm]	G [mm]	D [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	H4 [mm]	F [mm]
2100	900	490	600	350	1355	387	327	108	180	51

Montavimas

[lt]

- Montavimo darbus turėtų atlikti tik patyrę ir apmokyti darbuotojai.
- Įrenginį būtina sumontuoti ant lygaus horizontalaus paviršiaus taip, kad gaminys nebūtų pasviręs (pav 01).
- Prijungdami ortakius vadovaukitės nuorodomis ant agregato korpuso.
- Prieš pajungiant į ortakių sistemą, vėdinimo įrenginio ortakių pajungimo angos turi būti uždengtos.
- Esant poreikiui yra numatyta galimybė pakeisti apatarnavimo pusę.
- Prijungdami ortakius, atkreipkite dėmesį į oro srauto kryptis, nurodytas ant įrenginio korpuso.
- Nejunkite alkūnių arti įrenginio pajungimo flanšų. Minimalus atstumas tiesaus ortakio tarp įrenginio ir pirmo ortakių atsišakojimo oro įsiurbimo kanale turi būti 1xD, oro išmetimo kanale 3xD, kur D- ortakio diametras. Stačiakampiams ortakiams,

$$D = \sqrt{4xBxH/\pi}$$

kur B- ortakio plotis, H- ortakio aukštis.
- Būtina sumontuoti taip, kad ortakių sistemos ir jos visų komponentų svoris neapkrautų vėdinimo įrenginio.
- Montuojant būtina palikti pakankamai vietos vėdinimo įrenginio aptarnavimo durelėms atidaryti.
- Jei sumontuotas vėdinimo įrenginys yra priglaustas prie sienos, tai gali perduoti triukšmo vibracijas į patalpą, nors ir ventiliatorių sukeliamas triukšmo lygis yra priimtinas. Patariame montuoti 400 mm atstumu nuo artimiausios sienos. Jei tai nėra įmanoma, patariame montuoti prie sienos su patalpa, kuriai keliamas triukšmas nėra svarbus.
- Taip pat vibracijos gali būti perduodamos per grindis. Jei yra tokia galimybė, būtina papildomai izoliuoti grindis, kad nuslopinti keliamą triukšmą.
- Vamzdynai prie šildytuvo jungiami taip, kad atliekant aptarnavimo ir remonto darbus, vamzdynus būtų galima greitai išmontuoti ir išimti šildytuvą iš įrenginio korpuso.
- Vamzdynai su tiekiamais ir grįžtamais šilumos nešėjais turi būti prijungiami taip, kad šildytuvas veiktų priešinga oro srautui kryptimi. Šildytuvui dirbant tos pačios krypties srovių režimu sumažėja vidutinis temperatūrų skirtumas, turintis įtakos šildytuvo našumui.
- Jei yra galimybė kondensatui ar vandeniui patekti į įrenginį, būtina sumontuoti išorines apsaugos priemones.

Установка

[ru]

- Монтажные работы должны выполняться только опытными и квалифицированными специалистами.
- Устройство должно быть смонтировано на ровной горизонтальной поверхности так, чтобы оно не имело наклона (рис. 01).
- Подключайте воздуховоды следуя указаниям на корпусе агрегата.
- Перед тем как подключить вентиляционное устройство к системе воздуховодов, отверстия подключения воздуховодов устройства должны быть закрыты.
- Имеется возможность при необходимости изменить сторону обслуживания.
- При подсоединении воздуховодов обратите внимание на направление воздушного потока, указанное на корпусе устройства.
- Не подключайте колена вблизи фланцев подключения устройства. Минимальный отрезок прямого воздуховода между устройством и первым разветвлением воздуховодов в канале забора воздуха должен составлять 1xD, а в канале выброса воздуха 3xD, где D – диаметр воздуховода. Для прямоугольных воздуховодов

$$D = \sqrt{4xBxH/\pi}$$

где B – ширина воздуховода, H – высота воздуховода.
- Монтаж необходимо произвести так, чтобы вес системы воздуховодов и всех ее компонентов не нагружал вентиляционное устройство.
- При установке необходимо оставить достаточно места для открывания дверцы обслуживания вентиляционного устройства.
- Если смонтированный приточный агрегат прислонен к стене, шумовые вибрации по ней могут передаваться в помещение, хотя уровень шума работы вентиляторов является приемлемым. Советуется монтаж производить на расстоянии 400 мм от ближайшей стены. Если это невозможно, устройство рекомендуется монтировать рядом со стеной помещения, для которого шум не так важен.
- Вибрация также может передаваться через пол. Если имеется такая возможность, с целью снижения уровня шума пол необходимо изолировать дополнительно.
- Трубопроводы к нагревателю подсоединяются так, чтобы при проведении работ по обслуживанию и ремонту можно было бы быстро размонтировать и вынуть нагреватель из корпуса устройства.
- Трубопроводы с подающими и возвратными теплоносителями должны подключаться так, чтобы нагреватель работал в направлении, противоположном направлению движения воздушного потока. Если нагреватель работает в режиме потоков того же направления, снижается средняя разница температур, влияющая на производительность нагревателя.
- Если существует возможность попадания конденсата или воды на двигатель, необходимо установить наружные средства защиты.

Mounting

[en]

- Installing should only be performed by qualified and trained staff.
- The unit must be mounted on the flat horizontal surface so tas not to lean (Pic. 01).
- Connect unit to duct system with reference to information on AHU's casing.
- Before connecting to the air duct system, the connection openings of ventilation system air ducts must be closed.
- If necessary, the maintenance side can be changed.
- When connecting air ducts, consider the air flow directions indicated on the casing of the unit.
- Do not connect the bends near the connection flanges of the unit. The minimum distance of the straight air duct between the unit and the first branch of the air duct in the suction air duct must be 1xD, in air exhaust duct 3xD, where D is diameter of the air duct. For rectangular air ducts

$$D = \sqrt{4xBxH/\pi}$$

where B – width of the air duct and H – height of the air duct.
- Installation must be performed in such manner that the weight of the air duct system and its components would not overload the ventilation unit.
- Enough space must be left during installation for opening of the maintenance door of the ventilation unit.
- If the installed ventilation unit is adherent to the wall, it may transmit noise vibrations to the premises even though the level of noise caused by the fans is admissible. The installation is recommended at the distance of 400 mm from the nearest wall. If it is not possible, the installation of the unit is recommended by the wall of the room where the level of noise is not important.
- Also, vibrations can be transmitted through the floor. If possible, additionally insulate the floor to suppress the noise.
- Pipes are connected to the heater in such way that they could be easily disassembled and the heater could be removed from the unit casing when performing service or repair works.
- Pipes with supply and return heat carriers must be connected in such way that the heater would work in the opposite direction for the air flow. If the heater works using the same directions, the mean temperature difference decreases which affects the heater efficiency.
- If there is a possibility for condensate or water to access the unit, external protective means must be fitted.

Montage

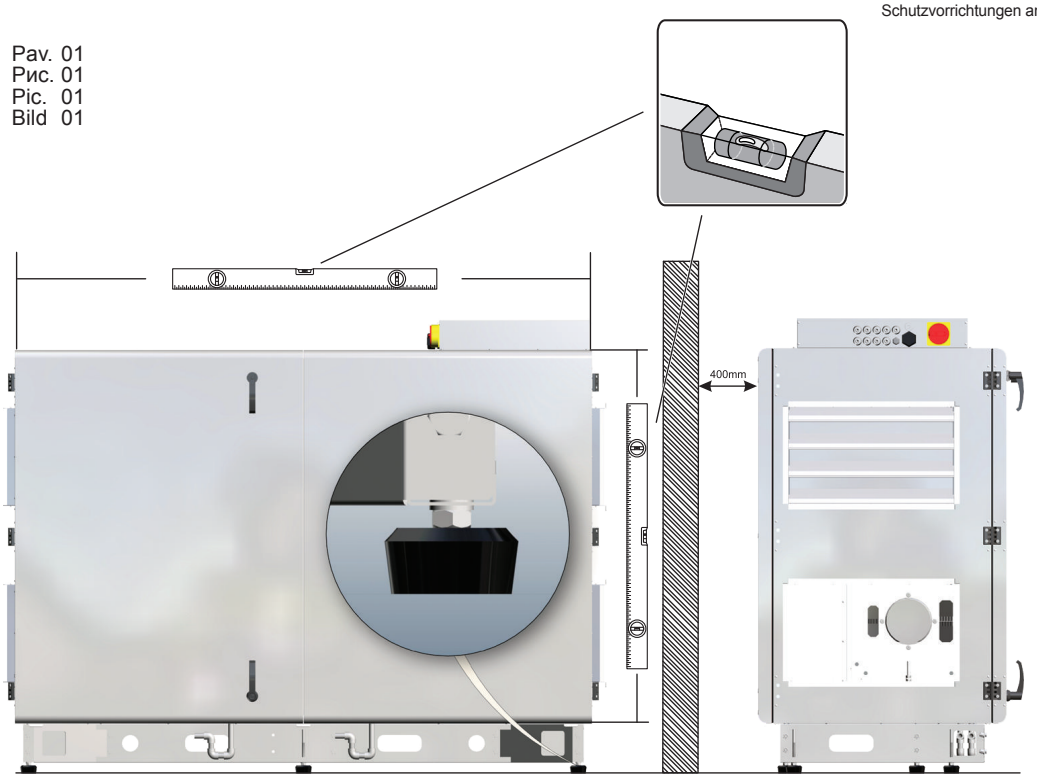
[de]

- Die Montage darf nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Das Gerät ist auf einer ebenen und horizontalen Oberfläche nicht geneigt zu montieren (Bild 01).
- Bei Anschliessen der Röhren, bitte den Kleberhinweise auf dem Gehäuse folgen.
- Vor dem Anschließen an das Luftleitungssystem sind die Anschlussöffnungen für Luftleitungen abzudecken.
- Bei Bedarf besteht die Möglichkeit, die Wartungsseite zu ändern.
- Beim Anschließen der Luftleitungen ist auf die am Gerätegehäuse angegebenen Luftströmungsrichtungen zu achten.
- Schließen Sie keine Bögen in der Nähe von Geräteanschlussstutzen an. Der Mindestabstand einer geraden Luftleitung zwischen dem Gerät und der ersten Abzweigung in der Zuluftleitung muss 1xD, in der Abluftleitung 3xD betragen (D - Durchmesser der Luftleitung). Für rechteckige Luftleitungen gilt:

$$D = \sqrt{4xBxH/\pi}$$

B- Breite der Luftleitung, H- Höhe der Luftleitung.
- Beim Anschließen des Ventilators an das Luftleitungssystem empfehlen wir, Zusatzkomponenten .
- Die Montage ist so durchzuführen, dass durch das Gewicht des Luftleitungssystems und aller seiner Bauteile keine Belastungen am Lüftungsgerät auftreten.
- Bei der Montage ist ein ausreichender Schwenkbereich für die Wartungstür des Lüftungsgerätes vorzusehen.
- Wird das Lüftungsgerät dicht an der Wand montiert, können dadurch die Schallvibrationen in den Raum übertragen werden, auch wenn der Geräuschpegel der Ventilatoren akzeptabel ist. Es ist zu empfehlen, die Montage in einem Abstand von 400 mm zur nächstgelegenen Wand durchzuführen. Ist dies nicht möglich, empfehlen wir die Montage an einer Wand zu einem Raum, für den der Lärm nicht wichtig ist.
- Die Schwingungen können auch über die Fußböden übertragen werden. Besteht diese Möglichkeit, sollten die Fußböden zusätzlich isoliert werden, um den Lärm abzudämpfen.
- Die Rohrleitungen sind am Heizregister so anzuschließen, dass sie bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten schnell demontiert werden können, um das Heizregister aus dem Gerätegehäuse herauszunehmen.
- Der Zu- und Rücklauf der Wärmeübertrager ist so anzuschließen, dass das Heizregister in entgegengesetzter Luftströmungsrichtung funktioniert. Wird das Heizregister in gleicher Strömungsrichtung betrieben, verringert sich die mittlere Temperaturdifferenz, die die Leistung des Heizregisters beeinflusst.
- Besteht die Möglichkeit zum Eindringen von Kondensat bzw. Wasser ins Gerät, sind externe Schutzvorrichtungen anzubringen.

Pav. 01
Рис. 01
Pic. 01
Bild 01



Drenažas

[lt]

Pastačius rekuperatorių (1) reikia prijungti kondensato nuvedimo sistemą.Tam reikia prie rekuperatoriaus kondensato nuleidiklio prisukti antgalį (arba RIS 2500HE/HW EC movą) (2). Vamzdžiu (4) (metaliniu, plastikiniu arba guminiu) nurodyta tvarka tarpusavyje sujungti rekuperatorių (1), sifoną (3) ir kanalizacijos sistemą (5). Vamzdis (4) turi turėti nemažesnį nei 3° laipsnių kampo nuolydį (1 metras vamzdžio turi būti pakrypęs į apačią 55mm)! Prieš įjungiant rekuperatorių (1) reikia sistemą užpilti 0,5 litro ar didesniu vandens kiekiu (sifonas (3) turi būti pastoviai užpildytas vandeniu) ir įsitikinti, kad vanduo patenka į kanalizacijos sistemą (5)! Priešingu atveju rekuperatoriaus (1) eksploatavimo metu galimas patalpų užpylimas vandeniu!

Kondensato nuvedimo sistema turi būti eksploatuojama patalpose, kuriose aplinkos temperatūra negali būti žemesnė nei 0°C! Jei aplinkos temperatūra gali nukristi žemiau 0°C, tai sistemą reikia izoliuoti šilumine izoliacija!

Sifonas (3) nebūtinai turi būti po rekuperatoriumi (1), tačiau žemiau rekuperatoriaus (1) lygio.

Дренаж

[ru]

Установив рекуператор (1) к стене, надо подключить систему отвода конденсата. Для этого, надо подключить наконечник (или RIS 2500HE/HW EC муфту)(2) к трубке отвода конденсата рекуператора. С трубой (4) (металлической, пластиковой или резиновой) соедините рекуператор (1), сифон (3), и канализационную систему (5). Труба (4), должна иметь, не меньше чем 3° градуса наклона вниз (1 метр трубы должен быть наклонен вниз на 55 мм)! Прежде чем, включить рекуператор, (1) заполните систему не менее 0,5л воды (сифон (3), должен быть постоянно заполнен водой). Убедитесь, что вода достигает систему канализации (5), иначе при эксплуатации рекуператора (1), помещение может быть залито водой!

Система отвода конденсата эксплуатируется в помещениях, где температура не достигает 0°C! Если температура ниже чем 0°C, то система отвода конденсата должна быть изолированна тепловой изоляцией!

Сифон (3) необязательно надо устанавливать под рекуператором (1), но он должен быть ниже чем рекуператор (1).

Draining

[en]

When AHU (1) is already placed the draining system has to be connected. In order to do that the thimble (or RIS 2500HE/HW EC coupling)(2) must be screwed to the AHU draining exhaust.

The system must be connected with pipe (4) in such order: AHU (1), siphon (3) and sewerage system (5). Pipe (4) should be bended not less than 3° degrees (1 meter of pipe must be bended 55 mm downwards)! Before turning on AHU (1) the draining system should be filled up with at least 0,5 l of water (siphon (3) must be always filled with water), also check if water reaches sewerage system (5)! In other case premises can be flooded.

Draining system must be installed in the premises where the temperature is not lower than 0°C. If temperature falls below 0°C the draining system should be isolated with thermal isolation.

The siphon (3) must be mounted below the AHU's (1) level.

Kondensatablauf

[de]

Nach dem Montieren des WRG-Ventilators (1) an der Wand muß das Ablaufsystem des Kondensats angeschlossen werden. Dazu muss das Endstück (2) am Kondensatablauf des WRG-Ventilators angeschraubt werden. Anschliessend die Rohre (Metall-, Plastik- oder Gummirohre) (4) sowie in angegebener Reihenfolgeden WRG-Ventilator (1), Siphon (3) und das Abwassersystem (5) zusammenschließen. Die Rohre (4) sollten mindestens mit einem Winkel von 3° Grad abgeschrägt sein (1 Meter des Rohrs sollte 55 mm Gefälle haben)! Vor dem Einschalten des WRG-Ventilators (1) muss das Ablaufsystem mit mindestens 0,5 Liter Wasser gefüllt werden. (Der Siphon (3) muß ständig mit Wasser gefüllt sein). Kontrollieren Sie, ob das Wasser zum Abwassersystem 6 gelangt! Ansonsten ist während des Betriebes des WRG-Ventilators1 der Austritt von Wasser in die Räumlichkeiten möglich.

Das Ablaufsystem darf nur in Räumlichkeiten betrieben werden, in welchen die Raumtemperatur nicht unter 0°C sinkt. Ansonsten muß das System mit der Thermoabdichtung isoliert werden.

Der Siphon 3 muß unterhalb des WRG-Ventilators 1 montiert werden.

Sudėtinių dalių schema

[lt]

IV - ištraukiamo oro ventiliatorius
PV - tiekiamo oro ventiliatorius
PR - plokštelinis šilumokaitis
KE - elektrinis šildytuvas (RIS 2500HE EC)
PF - šviežio oro filtras
IF - šalinamo oro filtras
TJ - tiekiamo oro temperatūros jutiklis
TL - šviežio oro temperatūros jutiklis
TA - ištraukiamo oro temperatūros jutiklis
M1 - oro apėjimo sklendės (By-pass) pavara
M2 - šviežio oro sklendė
M3 - ištraukiamo oro sklendė
PS1 - tiekiamo oro slėgio jungiklis
PS2 - ištraukiamo oro slėgio jungiklis

Схема комплектующих

[ru]

IV - вентилятор вытяжного воздуха
PV - вентилятор приточного воздуха
PR - пластинчатый теплообменник
KE - электрический нагреватель (RIS 2500HE EC)
PF - фильтр для свежего воздуха
IF - фильтр для вытяжного воздуха
TJ - датчик темп. приточного воздуха
TL - датчик темп. свежего воздуха
TA - датчик темп вытяжной воздух
M1 - двигатель воздухообводного клапана by-pass
M2 - клапан свежего воздуха
M3 - клапан вытяжного воздуха
PS1 - приточного воздуха дифференциальных реле давления
PS2 - вытяжного воздуха дифференциальных реле давления

Scheme for components

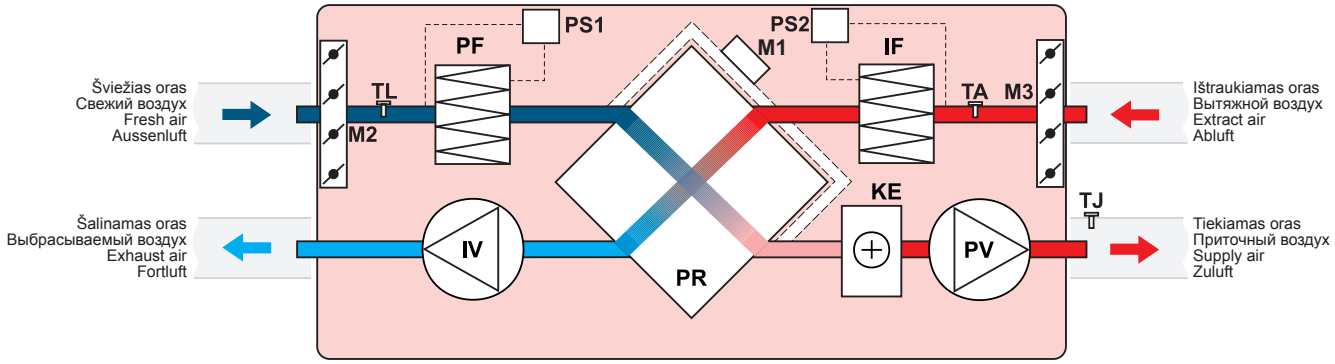
[en]

IV - extract air fan
PV - supply air fan
PR - plate heat exchanger
KE - electrical heater (RIS 2500HE EC)
PF - filter for supply air
IF - filter for extract air
TJ - temperature sensor for supply air
TL - temperature sensor for fresh air
TA - temperature sensor for extract air
M1 - actuator of by-pass damper
M2 - supply air damper
M3 - extract air damper
PS1 - supply air differential pressure switch
PS2 - extract air differential pressure switch

Aufbauschema mit bestandteilen des Gerätes

[de]

IV - Abluftventilator
PV - Zuluftventilator
PR - Kreuzstromwärmetauscher
KE - Elektro - Heizregister (RIS 2500HE EC)
PF - Aussenluftfilter
IF - Abluftfilter
TJ - Zulufttemperaturfühler
TL - Aussenlufttemperaturfühler
TA - Ablufttemperaturfühler
M1 - by-pass Klappe
M2 - Frischluftklappe
M3 - Abluftklappe
PS1 - zuluft Differenzdruckschalter
PS2 - abluft Differenzdruckschalter



Įrenginių versijos

[lt]

Версии устройств

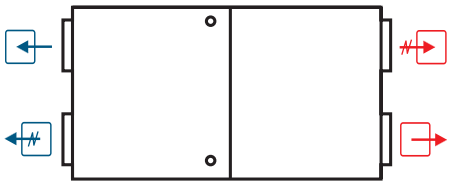
[ru]

Unit versions

[en]

Aufbau der Anlage

[de]



Vaizdas iš aptarnavimo pusės

	šalinamas oras
	ištraukiamas oras
	šviežias oras
	tiekiamas oras

Вид со стороны обслуживания

	выбрасываемый воздух
	вытяжной воздух
	свежий воздух
	приточный воздух

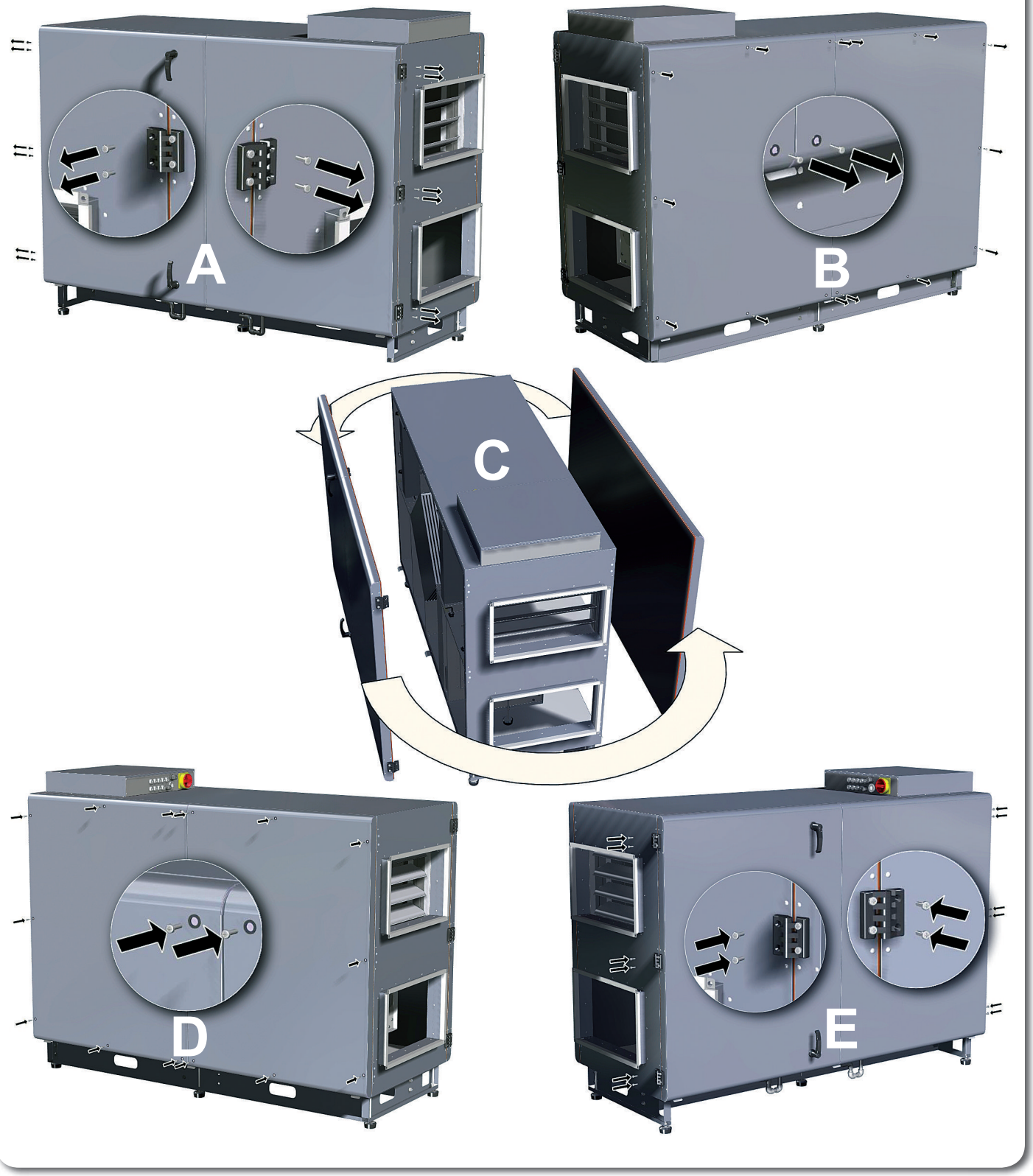
View from the inspection side

	exhaust air
	extract air
	fresh air
	supply air

Von der Bedienseite aus betrachtet

	Fortluft
	Abluft
	Aussenluft
	Zuluft

Aptarnavimo pusės keitimas	Смена стороны обслуживания	Replacement of the maintenance side	Änderung der Bedienseite
[lt]	[ru]	[en]	[de]



Priedai | Принадлежности | Accessories | Zubehöre

VXP

3-eigis vožtuvas
3-ходовой клапан
3-way valve
3-Wege-Ventil

SSP

Stačiakampis kanalinis slopintuvas
Глушитель для прямоугольных каналов
Rectangular duct silencer
Schalldämpfer für rechteckige Luftführungskanäle

SSB

Elektrinė pavara
Электромоторный привод
Electromotoric actuator
Elektromotorischer Stellantrieb

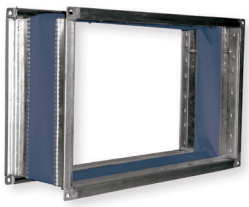
CO_2

CO_2 keitiklis
CO_2преобразователь
CO_2 transmitter
CO_2 sender

DF

Skirtuminio slėgio keitiklis
Дифференциальный датчик давления
Differential pressure transmitter
Differenzdruck-Messumformer

LJ/E



Lanksti jungtis
Гибкое разъем
Flexible connection
Flexible Anschluss

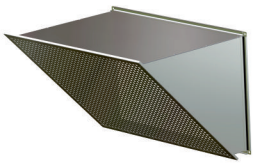
LJ/PG

Lanksti jungtis
Гибкое разъем
Flexible connection
Flexible Anschluss

UNI

Valdymo pultas
Пульт управления
Remote controller
Fernbedienung

OC



Atvamzdis **“Outlet Cover”**
Branch pipe **“Outlet Cover”**
Защитный козырёк **“Outlet Cover”**
Ausblas-/Ansaugstuzten **“Outlet Cover”**

Comfort Box 600x350 (RIS 2500HW EC)

Aušintuvo-šildytuvo dėžė
Шкаф охладителя-нагревателя
Cooler-heater box
Kühler/Warmwasserregister-Kasten

RMG

Pamaišymo mazgas
Блок смешивание
Mixing point
Regelungseinheit

MPL

Paneliniai filtrai
Панельные фильтры
Panel filters
Panel-Filter

Roof

Stogelis
Крыша
Roof
Dach

PRO

Programuojamas valdymo pultas
Программируемый пульт управления
Programmable controller
Programmierbare Fernsteuerung

TPC

Valdymo pultas
Пульт управления
Remote controller
Fernbedienung

SVS 600x350 (RIS 2500HW EC)

Vandeninis šildytuvas
Водяной нагреватель
Water heater coil
Warmwasser Heizregister

Comfort Box prijungimo variantai	Варианты подключения Comfort Box	Comfort Box connecting options	Montage-Varianten vom Comfort Box
[lt]	[ru]	[en]	[de]

Freoninis(*2) arba vandeninis(*1) aušintuvas*
Фреоны(*2) или водяной(*1) охладитель*
Freon(*2) or water(*1) cooler*
Freon(*2) oder Wasser(*1)-Kühler*

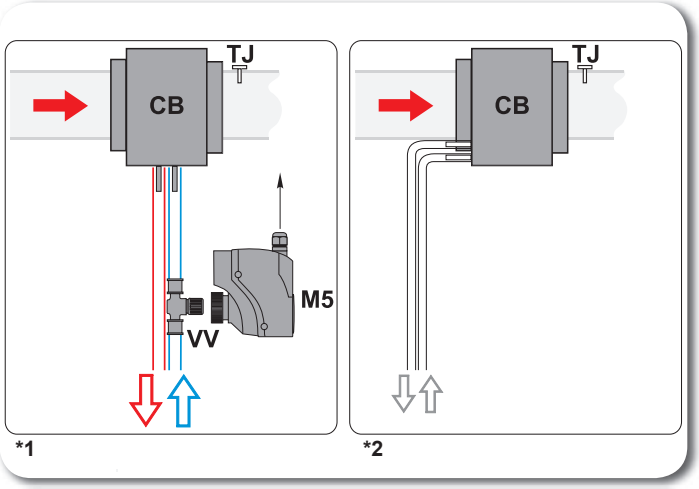
***PASTABA**: Naudojant vandenį šildytuvą, freoninio aušintuvo jungimas negalimas. Žiūrėti skyriaus „Rekomendacijos sistemos derinimui“ punktą „Elektrinis/vandeninis tiekiamo oro šildytuvas“.
***ВНИМАНИЕ:** Используя водяной нагреватель не включать фреонового охладителя. Смотрите раздел “Рекомендации по наладке системы” пункт “Электрический / водяной обогреватель приточного воздуха”.
***NOTE**: When using water heater, the connecting of freon cooler is not possible. See paragraph “Electrical/water supply air heater” in chapter “System adjustment guidelines”.
***ANMERKUNG:** Bei Verwendung vom Warmwasserheizregister, Anschluß vom Freon-Kühler ist nicht möglich (s. Kapitel “Empfehlungen für die Abstimmung des Systems”, Punkt “Elektrische Erwärmungseinrichtung /Wasser-Erwärmungseinrichtung der Zuluft”).

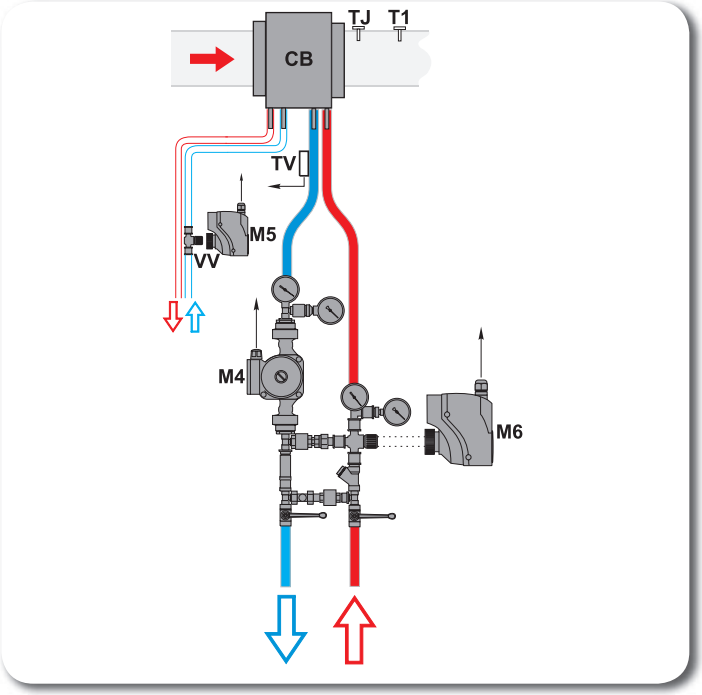
CB - Aušintuvo-šildytuvo dėžė “Comfort Box”
TJ - Tiekiamo oro temperatūros jutiklis
VV - Dvieigis vandens vožtuvas
M5 - Vandeninio aušintuvo vožtuvo pavara (24VAC, 3 pozicijų valdymo signalas)

CB - Коробка охладителя-нагревателя “Comfort Box”
TJ - Датчик темп. приточного воздуха
VV - 2 ходовой клапан
M5 - Водяной охладитель клапана (24VAC, 3-позиционный управляющий сигнал)

CB - Cooler-heater box “Comfort Box”
TJ - Temperature sensor for supply air
VV - 2-way valve
M5 - Water cooler valve actuator (24VAC, 3-position control signal)

CB - Kühler/Warmwasserregister-Kasten “Comfort Box”
TJ - Zulufttemperaturfühler
VV - 2-Wege Ventil
M5 - Wasserkühler Ventilantrieb (24VAC, 3-Stellung Steuersignal)





Vandeninis aušintuvas plius vandeninis šildytuvas*
Водяной кулер плюс водяной нагреватель*
Water cooler plus water heater*
Wasser-Kühler und Erwärmungseinrichtungen*

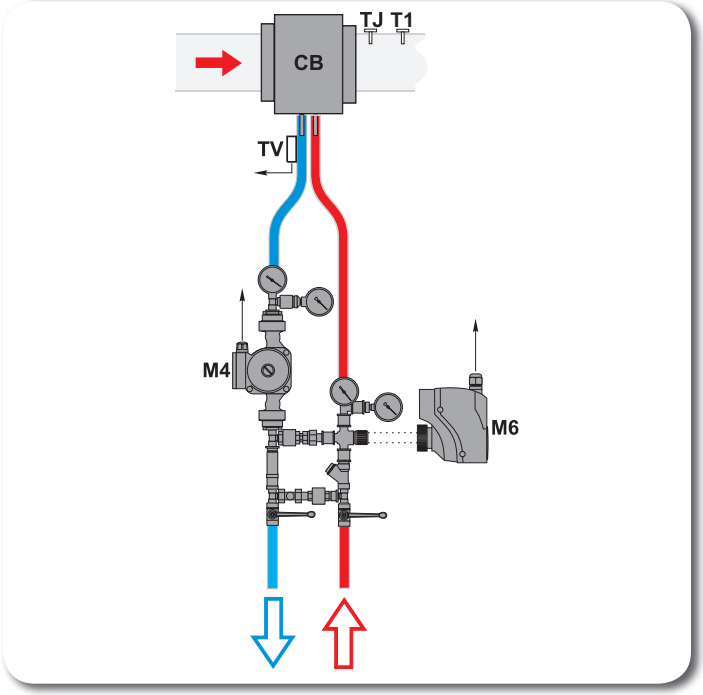
***PASTABA:** Naudojant elektrinį šildytuvą, pateiktas jungimas negalimas. Žiūrėti skyriaus „Rekomendacijos sistemos derinimui“ punktą „Elektrinis/vandeninis tiekiamo oro šildytuvas“.
***ВНИМАНИЕ:** Используя электрический нагреватель, данное подключение не допускается. Смотрите раздел “Рекомендации по наладке системы” пункт “Электрический / водяной обогреватель приточного воздуха”.
***NOTE**: When using water heater, the above shown connecting is not possible. See paragraph “Electrical/water supply air heater” in chapter “System adjustment guidelines”.
***ANMERKUNG:** Bei Verwendung vom Elektro-Register, angegebener Anschlus ist nicht möglich (s. Kapitel “Empfehlungen für die Abstimmung des Systems”, Punkt “Elektrische Erwärmungseinrichtung /Wasser-Erwärmungseinrichtung der Zuluft”).

CB - Aušintuvo-šildytuvo dėžė “Comfort Box”
TJ - Tiekiamo oro temperatūros jutiklis
T1 - Vandeninio šildytuvo priešužšaliminis termostatas
TV - Vandeninio šildytuvo priešužšaliminis jutiklis
VV - Aušintuvo dvieigis vandens vožtuvas
M4 - Šildytuvo cirkuliacinis siurblys
M5 - Vandeninio aušintuvo vožtuvo pavara (24VAC, 3 pozicijų valdymo signalas)
M6 - Šildytuvo vožtuvo pavara

CB - Коробка охладителя-нагревателя “Comfort Box”
TJ - Датчик темп. приточного воздуха
T1 - Противозамерзающий термостат водяного нагревателя
TV - Датчик противозамерзания водяного нагревателя
VV - 2 ходовой клапан кулера
M4 - Циркуляционный насос нагревателя
M5 - Водяной охладитель клапана (24VAC, 3-позиционный управляющий сигнал)
M6 - Привод вентиля нагревателя

CB - Cooler-heater box „Comfort Box”
TJ - Temperature sensor for supply air
T1 - Water heater antifreeze thermostat
TV - Water heater antifrost sensor
VV - Cooler 2-way valve
M4 - Circulation pump of the heater
M5 - Water cooler valve actuator (24VAC, 3-position control signal)
M6 - The heater valve actuator

CB - Kühler/Warmwasserregister-Kasten “Comfort Box”
TJ - Zulufttemperaturfühler
T1 - Frostschutzthermostat Wasserregister
TV - Frostschutzfühler Wasserregister
VV - 2-Wege-Ventil Wasserkühler
M4 - Umwälzpumpe Wasserregister
M5 - Wasserkühler Ventilantrieb (24VAC, 3-Stellung Steuersignal)
M6 - Stellantrieb des Wasserventils



Vandeninis šildytuvas
Водяной нагреватель
Water heater
Erwärmungseinrichtungen

***PASTABA:** Naudojant elektrinį šildytuvą, pateiktas jungimas negalimas. Žiūrėti skyriaus „Rekomendacijos sistemos derinimui“ punktą „Elektrinis/vandeninis tiekiamo oro šildytuvas“.
***ВНИМАНИЕ:** Используя электрический нагреватель, данное подключение не допускается. Смотрите раздел “Рекомендации по наладке системы” пункт “Электрический / водяной обогреватель приточного воздуха”.
***NOTE:** When using water heater, the above shown connecting is not possible. See paragraph “Electrical/water supply air heater” in chapter “System adjustment guidelines”.
***ANMERKUNG:** Bei Verwendung vom Elektro-Register, angegebener Anschlus ist nicht möglich (s. Kapitel “Empfehlungen für die Abstimmung des Systems”, Punkt “Elektrische Erwärmungseinrichtung /Wasser-Erwärmungseinrichtung der Zuluft”).

CB - Aušintuvo-šildytuvo dėžė “Comfort Box”
TJ - Tiekiamo oro temperatūros jutiklis
T1 - Vandeninio šildytuvo priešužšaliminis termostatas
TV - Vandeninio šildytuvo priešužšaliminis jutiklis
M4 - Šildytuvo cirkuliacinis siurblys
M6 - Šildytuvo vožtuvo pavara

CB - Коробка охладителя-нагревателя “Comfort Box”
TJ - Датчик темп. приточного воздуха
T1 - Противозамерзающий термостат водяного нагревателя
TV - Датчик противозамерзания водяного нагревателя
M4 - Циркуляционный насос нагревателя
M6 - Привод вентиля нагревателя

CB - Cooler-heater box “Comfort Box”
TJ - Temperature sensor for supply air
T1 - Water heater antifreeze thermostat
TV - Water heater antifrost sensor
M4 - Circulation pump of the heater
M6 - The heater valve actuator

CB - Kühler/Warmwasserregister-Kasten “Comfort Box”
TJ - Zulufttemperaturfühler
T1 - Frostschutzthermostat Wasserregister
TV - Frostschutzfühler Wasserregister
M4 - Umwälzpumpe Wasserregister
M6 - Stellantrieb des Wasserventils

Valdymo automatika

Tiekiamo oro temperatūra gali būti reguliuojama tiekiamo arba ištraukiamo oro jutiklio išmatuota ir vartotojo nuotoliniame valdymo pultelyje nustatyta temperatūra. Vartotojo nustatyta tiekiamo oro temperatūra palaikoma plokšteliniu šilumokaičiu ir papildomu elektriniu arba vandeniniu šildytuvu (užsakomas kaip priedas). Kai tiekiamo oro temperatūra yra mažesnė už nustatytą, apėjimo sklendė („By-pass“) uždaroma (šviežias lauko oras praleidžiamas pro plokštelinį šilumokaitį). Nepasiekus nustatytos temperatūros, įjungiamas šildytuvas (elektrinis arba vandeninis) ir neišjungiamas (vandeninio variantu atidarinėjamas/uždarinėjamas šildytuvo vožtuvas) tol, kol pasiekiama nustatytoji temperatūra. Tiekiamo oro temperatūrai esant didesnei už nustatytą, pirmiausia išjungiamas šildytuvas. Jei temperatūra vis dar aukštesnė už nustatytą, tai atidaroma apėjimo sklendė. Nuotoliniame valdymo pultelyje temperatūra (nustatomoji ir jutiklių išmatuotoji) atvaizduojama Celsijaus laipsniais (^{o}C).

Patalpos (-u) oro temperatūra gali būti reguliuojama ne vien tik pagal tiekiamojo, bet ir pagal ištraukiamojo oro temperatūros jutiklį (kaip šią funkciją pasirinkti, žr. „Rekomendacijos sistemos derinimui“). Pasirinkus ištraukiamo oro jutiklio valdymo algoritmą yra apribojama tiekiamo oro temperatūra įvertinus papildomai patenkančią šilumą (saulės, elektrinių įrenginių skleidžiamą šilumą).Tokiu būdu taupoma energija papildomam tiekiamo oro šildymui.

Tiekiamo oro elektrinis šildytuvas (varžiniai kaitinimo elementai) valdomas RG2 valdikliu su analoginiu 0-10V DC signalu. Kai tiekiamo oro šildytuvas yra vandeninis – vožtuvo pavara valdoma RG1 valdikliu taip pat su analoginiu 0-10V DC signalu.

Aušintuvų valdymas. Vandeninis arba freoninis aušintuvai gali būti naudojami priklausomai koks yra naudojamas tiekiamo oro šildytuvas:

a) kai tiekiamo oro šildytuvas yra eletrinis – vandeninį arba freoninį aušintuvą,

b) kai tiekiamo oro šildytuvas yra vandeninis – tik vandeninis aušintuvas.

Esant poreikiui prie automatinės valdymo sistemos galima papildomai prijungti aušintuvo-šildytuvo dėžę „**Comfort Box**“ (CB). Šildytuvas gali būti naudojamas vandeninis arba elektrinis. Norint prijungti vandeninį šildytuvą yra naudojama CB. Esant prijungtam vandeniniam šildytuvui (CB) jo apsauga turi būti prijungiama prie šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK) agregato automatinės valdymo sistemos (žr. „Rekomendacijos sistemos derinimui“).

Vartotojas, naudodamasis nuotoliniu valdymo pulteliu, gali sklandžiai reguliuoti ventiliatoriaus variklį greitį. Analoginį 0-10V DC valdymo signalą varikliams generuoja valdiklis RG1.

Tiekiamo ir ištraukiamo oro ventiliatorių greitis reguliuojamas sinchroniškai. Esant vandeniniui tiekiamo oro šildytuvui ir įjungus ŠVOK įrenginį ventiliatoriai įsijungia po 20 sekundžių. Per šį laikotarpį yra atidaroma vandens vožtuvo pavara, kad vandeninis šildytuvas spėtų įkaisti iki reikiamos temperatūros. Esant poreikiui, galima tiekiamo ir/arba ištraukiamo oro ventiliatorių maksimalų oro debitą apriboti sureguliuojant valdiklyje RG1 pasukamus potenciometrus RP1 ir RP2 (žr. „Rekomendacijos sistemos derinimui“).

„EKO“ gaminiuose yra naudojamas valdiklis, su kuriuo galima reguliuoti oro kokybę patalpoje (-ose). Norint šia funkcija naudotis, reikia atitinkamai perjungti valdiklio RG1 mikrojungiklius (žr. „Rekomendacijos sistemos derinimui“) ir prijungti reikiamą keitiklį (skirtuminio slėgio: „1141“, CO2: „RCO2-D-F2“, „RC02-F2“, „KCO2“) (oro kokybės keitikliai yra užsakomi atskirai). Kai yra aktyvuota „pastovaus slėgio palaikymo funkcija“, vartotojo ventiliatorių greitis yra koreguojamas pagal keitiklio išmatuotas reikšmes. Vartotojas ventiliatorių greitį gali keisti, naudodamas nuotolinį valdymo pultelį, 20-100% intervale (0% - išjungta). Tai jeigu prijungto slėgio keitiklio matavimo ribos yra, pvz., 0 – 1200 Pa, tai nustačius 20% slėgis bus 240 Pa, jei nustatomas 100%, tai palaikomas slėgis atitinkamoje sistemoje bus 1200 Pa (valdymo pavyzdys pateiktas paveikslėlyje (A)).

Автоматика управления

Температуру приточного воздуха можно регулировать в соответствии данным приточного или вытяжного воздуха датчиков, так же можно регулировать по установленной температуре самого пользователя на пульте управления. Установленная потребителем температура приточного воздуха поддерживается при помощи теплообменника и дополнительного электрического или водяного обогревателя (заказывается как приложение). Когда температура приточного воздуха ниже установленной, обходная заслонка («By-pass») закрывается (свежий наружный воздух пропускается через пластинчатый теплообменник). Если установленная температура не достигнута, включается обогреватель (электрический или водяной), который не выключается (в водяном варианте открывается/закрывается клапан обогревателя), пока не будет достигнута установленная температура. Если температура приточного воздуха выше установленной, сначала выключается обогреватель. Если температура все еще выше установленной, открывается обходная заслонка. На дистанционном пульте управления температура (устанавливаемая и измеренная датчиками) отображается в градусах по Цельсию (^{o}C).

Температура воздуха помещения (-ий) может регулироваться не только по датчику приточного воздуха, но и по датчику вытяжного воздуха (как выбрать эту функцию, см. «Рекомендации по наладке системы»). После выбора алгоритма управления датчика вытяжного воздуха, температура приточного воздуха ограничивается с учетом дополнительно поступающего тепла (тепла, излучаемого солнцем, электрооборудованием…). Таким образом, экономится энергия для дополнительного подогрева приточного воздуха.

Электрический обогреватель приточного воздуха (когда электрический – резисторные нагревательные элементы) управляется контроллером RG2 с аналоговым сигналом 0-10V DC. Когда обогреватель приточного воздуха водяной – привод водяного клапана управляется контроллером RG1 также с аналоговым сигналом 0-10V DC.

Управление охладителями. Водяной или фреоновый охладитель используется в зависимости от того, какой обогреватель приточного воздуха установлен:

а) когда установлен электрический обогреватель приточного воздуха: водяной или фреоновый охладитель,

б) когда установлен водяной обогреватель приточного воздуха: только водяной охладитель.

При необходимости к автоматической системе управления можно дополнительно подсоединить ящик охладителя-обогревателя «**Comfort Box**» (CB). Обогреватель может быть или водяной, или электрический. Для подключения водяного обогревателя используется CB. Если подключен водяной обогреватель (CB), его защиту необходимо подключить к автоматической системе управления агрегата для обогрева, вентиляции и кондиционирования (ОВК) (см. «Рекомендации по наладке системы»).

Пользуясь дистанционным пультом управления, потребитель может плавно регулировать скорость двигателей вентилятора. Аналоговый 0-10V DC сигнал управления для двигателей генерируется контроллером RG1. Скорость вентиляторов приточного и вытяжного воздуха регулируется синхронно. При имеющемся водяном обогревателе после включения агрегата для ОВК вентиляторы включаются через 20 сек. За это время открывается привод водяного клапана, чтобы водяной обогреватель успел нагреться до необходимой температуры. При необходимости максимальный дебит воздуха вентиляторов приточного и (или) вытяжного воздуха можно ограничить путем регулировки подстроечных резисторов RP1 и RP2 в контроллере RG1 (см. «Рекомендации по наладке системы»).

В изделиях «ЕКО» используется контроллер, которым можно регулировать качество воздуха в помещении (-ях). Чтобы воспользоваться этой функцией, надо соответственно переключить микропереключатели контроллера RG1 (см. «Рекомендации по наладке системы») и подключить необходимый преобразователь (преобразователи качества воздуха (перепадного давления: «1141», CO2: «RCO2-D-F2», «RC02-F2», «KCO2») заказываются отдельно). Когда активирована функция «поддержки постоянного давления», скорость вентиляторов потребителя корректируется в соответствии со значениями, измеренными преобразователем. Потребитель может изменять скорость вентиляторов (используя дистанционный пульт управления) в интервале 20-100 проц., 0 проц. – выключено. Тогда, если границы измерения подключенного преобразователя давления находятся в пределах, напр., 0-1200Pa, то при установке 20 проц. давление составит 240Pa, а при установке 100 проц. поддерживаемое давление в соответствующей системе составит 1200 Pa (образец управление приведен на рисунке (A)).

Automatic control

Supply air temperature can be adjusted according to the temperature measured by the supply or extracted air sensor and set by the user in the remote controller. The user set supply air temperature is maintained by the plate heat exchanger and additional electrical or water heater (ordered optionally). When supply air temperature is lower that the set temperature, by-pass valve is closed (fresh air does not flow through the plate heat exchanger). If the set temperature is not reached, heater (electrical or water) is switched on and is working (in case of water heater, heater valve is being opened/closed) until the set temperature is reached. When supply air temperature exceeds the set temperature, heater is switched off in the first place. If temperature is still greater than the set temperature, then by-pass valve is opened. In the remote controller the temperature (set and measured by the sensors) is displayed in degrees of Celsius (^{o}C).

Air temperature in room(s) can be adjusted not only according to the supply air sensors, but also according to the extract air temperature sensors (see: «System adjustment guidelines» for selecting this feature). After extract air sensor control algorithm is selected, supply air temperature is limited by estimating additional incoming heat (heat emitted by the sun or electrical devices). Therefore, the energy for additional supply air heating is saved.

Electrical supply air heater (resistive heating elements) is controlled by RG2 controller using analogous 0-10V DC signal. In case of water supply air heater, valve actuator is controlled by RG1 controller using analogous 0-10V DC signal.

Control of coolers. Water or Freon coolers can be used based on the type of used supply air heater:

a) In case of electrical supply air heater – water or Freon cooler

b) In case of water supply air heater – only water cooler.

If necessary, cooler-heater box “**Comfort Box**” (CB) can be connected to the automatic control system. Water or electrical heater can be used. CB is used for connection of water heater. If water heater (CB) is connected, its protection should be connected to the automatic control system of the heating, ventilation and air conditioning (HVAC) unit (see: «System adjustment guidelines»).

User can adjust speed of fan motors by using remote controller. Analogous 0-10V DC control signal for motors is generated by the controller RG1.

Speed of supply and extracted air fans is adjusted synchronously. In case of water supply air heater, fans switch on after 20 seconds after switch on of HVAC unit. During this period, water valve actuator is opened so that water heater would reach the required temperature. If necessary, maximum air flow rate of supply and/or extracted air fans can be limited by adjusting rotating potentiometers RP1 and RP2 at the controller RG1 (see: «System adjustment guidelines»).

Controller that allows adjustment of air temperature quality in room(s) is used in «EKO» products. To use this feature, microswitches of the controller RG1 should be switched adequately (see: «System adjustment guidelines») and required transmitter should be connected (differential pressure: 1141, CO2: RCO2-D-F2, RC02-F2, KCO2) (air quality transmitter are ordered separately). When constant pressure feature is activated, user fan speed is adjusted based on values measured by the transmitter. User can adjust fan speed using remote controller in range of 20-100% (0% - switched off). So, for example, if the measuring rage of connected pressure converter is 0-1200 Pa, then after selecting 20% the pressure will be 240 Pa. If 100% is selected, then maintained pressure in the respective system will be 1200 Pa (control example is presented in Picture A).

Automatische Steuerung

Lüftungsgerät Zulufttemperatur kann durch die Darsteller oder die Lieferung von Abluft Sensordaten, oder auf angepasst werden, über die Fernbedienung eingestellte Temperatur.

Die Zulufttemperatur wird nach der durch den Zuluftsensor gemessenen und vom Benutzer vorgegebenen Temperatur aufrechterhalten. Die vom Benutzer vorgegebene Zulufttemperatur wird mit Hilfe des Platten-Wärmetauschers und der zusätzlichen Elektro- bzw.Wasser-Registers aufrechterhalten (wird extra bestellt). Sinkt die Zulufttemperatur unter der Solltemperatur, so wird die Bypass-Klappe geschlossen (frische Außenluft wird durch den Platten-Wärmetauscher durchgelassen). Ist die Solltemperatur nicht erreicht, schaltet sich die Erwärmungseinrichtung (Elektro- bzw. Wasser-Register) und läuft solange, bis die Solltemperatur erreicht ist (im Wasser-Register wird Wasserventil geöffnet / geschlossen). Ist die Zulufttemperatur immer noch höher als die Solltemperatur, wird zuerst die Erwärmungseinrichtung ausgeschaltet. Ist die Temperatur immer noch höher als die Solltemperatur, wird die Bypass-Klappe geöffnet. Im Fernbedienungspult wird die Temperatur (Solltemperatur und die durch Sensoren gemessene Temperatur) in Grad Celsius (^{o}C) geschildert.

Lufttemperatur des Raums (der Räumen) kann nicht nur gemäß dem Temperatursensor der Zuluft, sondern auch gemäß dem Temperatursensor der Abluft reguliert werden (um diese Funktion zu wählen, siehe Artikel „Empfehlungen für die Abstimmung des Systems“). Nachdem der Algorithmus der Steuerung des Sensors der Abluft ausgewählt wird, wird die Temperatur der Zuluft beschränkt. Dabei wird die zusätzlich eindringende Wärme (Wärme, die durch Sonne, Elektroeinrichtungen abgestrahlt wird...) bewertet. Auf solche Weise wird Energie für die zusätzliche Erwärmung der Zuluft gespart.

Elektrische Erwärmungseinrichtung der Zuluft (in der elektrischen Erwärmungseinrichtung - Heizungselemente) wird mit Hilfe vom Kontroller RG2, mit dem annalogischen Signal 0-10V DC gesteuert. In der Wasser-Erwärmungseinrichtung wird der Antrieb des Wasserventils mit dem Kontroller RG1, ebenfalls mit dem annalogischen Signal 0-10V DC gesteuert.

Steuerung der Kühler. Sowohl Wasser- als auch Freonkühler können verwendet werden, abgesehen davon, welche Erwärmungseinrichtung der Zuluft verwendet wird:

a) in der elektrischen Erwärmungseinrichtung: Wasser- oder Freonkühler,

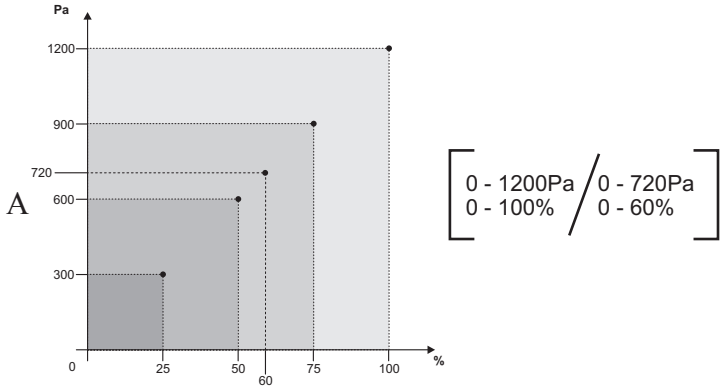
b) in der Wasser- Erwärmungseinrichtung: nur Wasserkühler.

Bei Bedarf kann man zum automatischen Steuerungssystem zusätzlich den Kasten des Kühlers/ Erwärmungseinrichtung „**Comfort Box**“ (CB) anschließen. Man kann sowohl Wasser-, als auch Elektro-Erwärmungseinrichtung verwenden. Für den Anschluß der Wasser-Erwärmungseinrichtung wird CB verwendet. Wenn die Wasser-Erwärmungseinrichtung (CB) angeschlossen ist, soll ihre Sicherung zur automatischen Steuerungssystem der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung angeschlossen werden (siehe Artikel „Empfehlungen für die Abstimmung des Systems“).

Der Benutzer kann mit Hilfe vom Fernbedienungspult reibungslos die Geschwindigkeit der Motoren des Ventilators regulieren. Annalogisches Steuerungssignal 0-10V DC für die Motoren generiert der Kontroller RG1. Geschwindigkeit der Ventilatoren der Zu- und Abluft wird synchron reguliert. In der Wasser-Erwärmungseinrichtung der Zuluft schalten sich die Ventilatoren nach 20 s, nachdem die Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung eingeschaltet wird. Während dieser Zeitspanne wird der Antrieb des Wasser-Ventils geöffnet, damit die Wasser-Erwärmungseinrichtung bis zur erforderlichen Temperatur rechtzeitig erhitzen kann. Bei Bedarf kann man maximale Luftmenge des Zu- und (oder) Abluftventilators mit Hilfe von Regulierung der Potentiometer RP1 und RP2 im Kontroller RG1 beschränken (siehe Artikel „Empfehlungen für die Abstimmung des Systems“).

In den „EKO“ Geräten wird Kontroller verwendet, mit dem man die Luftqualität im Raum (in den Räumen) regulieren kann. Um diese Funktion zu verwenden, muß man entsprechend die Mikroschalter des Kontrollers RG1 umschalten (siehe Artikel „Empfehlungen für die Abstimmung des Systems“) und den erforderlichen Umformer anschliessen (Umformer der Luftqualität (Umformer des Differenzdrucks: “1141”, CO2: “RCO2-D-F2”, “RC02-F2”, “KCO2”) werden extra bestellt). Wenn die Funktion „der Aufrechterhaltung des ständigen Drucks“ aktiviert ist, wird die Geschwindigkeit der Ventilatoren vom Benutzer gemäß der durch den Umformer gemessenen Werten korrigiert. Der Benutzer kann die Geschwindigkeit der Ventilatoren mit Hilfe vom Fernbedienungspult im Intervall von 20-100 % verändern (0 % - ausgeschaltet). Also, falls die Grenzen der Messung des angeschlossenen Druckumformers zum Beispiel 0 - 1200 Pa sind, so beträgt bei vorgegebenen 20 % der Druck 240 Pa, bei vorgegebenen 100 % beträgt der aufrechterhaltene Druck im entsprechenden

System 1200 Pa (Beispiel der Steuerung wird im Bild (A) vorgelegt).



Kai aktyvuojama „CO_2 / santykinės oro drėgmės palaikymo funkcija“ vartotojo nustatytas ventiliatorių greitis yra koreguojamas pagal keitiklių išmatuotas reikšmes. Veikimo principas pateiktas paveikslėlyje (B). Pateiktas grafikas rodo, kad pulteliu nustatyti šie parametrai: pageidaujamas CO_2 kiekis (400 ppm), ventiliatoriaus sukimosi greitis (40%). Didėjant žmonių skaičiui patalpoje (-ose), didėja ir CO_2 kiekis, kuris gali viršyti nustatytą (400 ppm) ribą. Ventiliatorių sukimosi greitis didėja tol, kol pasiekiama nustatyta riba, kai CO_2 kiekis mažėja – atitinkamai mažinamas ir ventiliatorių sukimosi greitis iki nustatytos ribos (40%). Laikas t_{up} reiškia, kiek procentų 20 sekundžių intervalu bus didinamas ventiliatoriaus sukimosi greitis.

PASTABA: Pulteliuose UNI V1, PRO V1 laiką tup galima pasirinkti nuo 0 s iki 10 min. Pultelyje TPC

t_{up} = 10 min(const).

Padidėjus CO_2 matuojamo įėjimo lygiui virš nustatytos palaikymo reikšmės, kas 20 s didėja greitis, dydžiu: Speed = (Speed_max - Speed_set)/(t_{up} *3). Čia: Speed_max - didžiausiais greitis =100%. Speed_set - nustatytas CO_2 kiekis procentais nuo jutiklio CO_2 maksimalios matuojamosios reikšmės.

Pvz.: t_{up} =5 min;

Nustatyta pultelyje palaikomoji reikšmė 50% < išmatuota reikšmė; dydis, kuriuo keisis greitis – didės = (100-50)/(5*3) = 3% kas 20s.

Когда активируется «функция поддержки CO_2 / относительной влажности воздуха», потребителем установленная скорость вентиляторов корректируется в соответствии со значениями, измеренными преобразователями. Принцип работы приведен на рисунке (B). На приведенном графике видно, что при помощи пульта установлены следующие параметры: желаемая концентрация CO_2 (400 ppm), скорость вращения вентилятора (40 проц.). С увеличением количества людей в помещении (-ях), растет и концентрация CO_2, которая может превысить установленный предел (400 ppm). Скорость вращения вентиляторов растет, пока не будет достигнут предел, после которого концентрация CO_2 начинает снижаться, соответственно снижается и скорость вращения вентиляторов до установленного предела (40 проц.). Время t_{up} означает, на сколько процентов в интервале 20 сек. будет увеличиваться скорость оборотов вентилятора.

ПРИМЕЧАНИЕ: На пультах UNI V1, PRO V1 время tup можно выбрать с 0 сек. до 10 мин. На пульте TPC t_{up} = 10 мин. (const).

Если уровень концентрации CO_2 на входе превысил установленное значение поддержания, каждые 20 сек. возрастает скорость, на величину: Speed = (Speed_max - Speed_set)/(t_{up}*3). Здесь: Speed_max – максимальная скорость = 100 проц. Speed_set – установленное количество CO_2 в проц. от максимального измеряемого датчиком значения CO_2.

Напр.:

t_{up} = 5 мин.;

Установленное на пульте поддерживаемое значение 50 проц. < измеренное значение; величина, на которую изменится скорость, возрастет = (100-50)/(5*3) = на 3 проц. каждые 20 сек.

When CO_2/relative air humidity maintain function is activated, user set fan speed is adjusted according to the values measured by the transmitters. Operating principle is presented in Picture B. Presented diagram shows that the following settings are selected in controller: desirable amount of CO_2 (400 ppm), fan rotation speed (40%). If number of people in room(s) increases, the amount of CO_2 also increases and can exceed the set (400 ppm) limit. Fan rotation speed increases until the set limit is reached. When the amount of CO_2 decreases, fan rotation speed is also reduced adequately up to the set limit (40%). Time t_{up} represents the time for increasing the fan rotation speed in intervals of 20 s.

NOTE. In controllers UNI V1, PRO V1, time tup can be selected from 0s up to 10 min. In controller TPC, t_{up} = 10 min (const).

When measured level of CO_2 exceeds the set maintained level, every 20 s the speed is increased: Speed = (Speed_max - Speed_set)/(t_{up}*3). Here: Speed_max – maximum speed = 100%. Speed_set – set amount of CO_2 as percentage from maximum value of CO_2 measured by the sensor.

E.g. t_{up} = 5 min.

The set maintained value in controller 50% < measured value; value for changing of speed – increasing = (100-50)/(5*3) = 3% every 20 s.

Nachdem die „Funktion der Aufrechterhaltung von CO_2 / relativen Luftfeuchtigkeit“ aktiviert wird, wird die durch den Benutzer vorgegebene Geschwindigkeit der Ventilatoren gemäß der durch die Umformer gemessenen Werten korrigiert. Verwendungsprinzip siehe im Bild (B). Die vorgelegte grafische Darstellung zeigt, dass mit Hilfe vom Pult folgende Parameter vorgegeben wurden: gewünschte CO_2-Menge (400 ppm), Drehgeschwindigkeit des Ventilators (40 %). Je mehr Menschen im Raum (in den Räumen) sind, desto größer ist die Menge von CO2,die dievorgegebene Grenze (400 ppm) überschreiten kann. Die Drehgeschwindigkeit der Ventilatoren wird immer größer, bis die Grenze erreicht wird, wenn CO_2-Menge weniger wird, entsprechend wird auch die Drehgeschwindigkeit der Ventilatoren verringert, und zwar bis zur vorgegebenen Grenze (40 %). Zeit t_{up} bedeutet, um wieviel Prozent mit dem Intervall von 20 s die Drehgeschwindigkeit des Ventilators vergrößert wird.

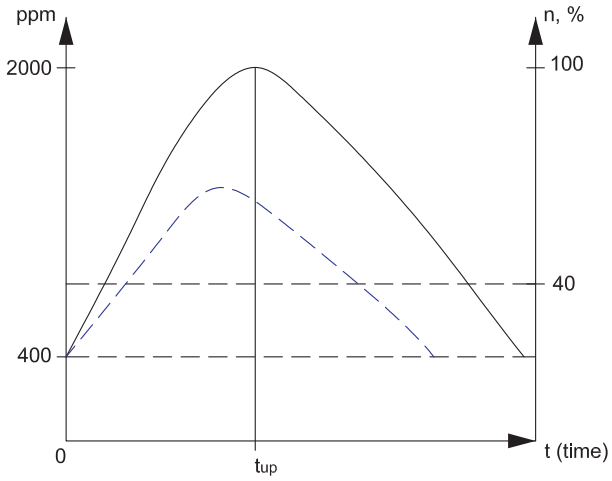
BEMERKUNG: In den Pulten UNI V1, PRO V1 kann man die Zeit tup von 0 s bis 10 min wählen. Im Pult TPC t_{up} = 10 min (const).

Wenn das gemessene Eingangs - Niveau von CO_2 den vorgegebenen Wert der Aufrechterhaltung überschreitet, wird die Geschwindigkeit je 20 s größer: Speed = (Speed_max - Speed_set)/(t_{up}*3). Hier: Speed_max – maximale Geschwindigkeit =100 % Speed_set – vorgegebene Menge von CO_2 in Prozent vom maximalen durch CO_2-Sensor gemessenen Wert.

z.B.:

t_{up} =5 min;

Im Pult ist aufrechterhaltene Wert von 50 % vorgegebenen < gemessener Wert; Größe, durch die sich die Geschwindigkeit verändert - größer wird = (100 - 50)/(5*3) = 3 % jede 20 s.



Vartotojas gali aktyvuoti režimą „ECO“ atitinkamai perjungus mikrojungiklį valdiklyje RG1 (žr. „Rekomendacijos sistemos derinimui“). Tai yra funkcija, kuri palaiko vartotojo reikalaujamą tiekiamo oro temperatūrą sumažinus tiekiamo oro ventiliatoriaus greitį. Pavyzdžiui, kai nepakanka tiekiamo oro temperatūros (kai visiškai atidarytas šildytuvo vožtuvas arba pilnai išnaudojamas elektrinis šildytuvas), lėtinamas ventiliatorių sukimosi greitis. Greitis mažinamas tol, kol temperatūra palaikoma su šildytuvu, bet nemažiau 50% greičio. Kai greitis yra sulėtintas ir tiekiamo oro temperatūra viršija reikalaujamąją

Потребитель может активировать режим «ECO» соответствующим переключением микровыключателя в контроллере RG1 (см. «Рекомендации по наладке системы». Это функция, которая необходимую потребителю температуру приточного воздуха поддерживает путем изменения скорости вентилятора приточного воздуха. Например, когда температура приточного воздуха недостаточная (при полностью открытом клапане обогревателя или полном использовании электрического обогревателя), снижается скорость вращения

User can activate “ECO” regime mode by adequately switching microcontroller in the controller RG1 (see: “System adjustment guidelines”). This is the function, that maintains user’s required supply air temperature by reducing the supply air fan speed. E.g. when supply air temperature is not sufficient (in case heater valve is fully opened or electrical heater if fully exploited), fan rotation speed is decreased. Speed is reduced until the temperature is maintained by the heater, but not more than 50% of speed. When speed is reduced and supply air temperature exceeds the required temperature (set by the remote

Der Benutzer kann den Modus „ECO“ verwenden, nachdem er entsprechend den Mikroschalter im Kontroller RG1 umschaltet (siehe Artikel „Empfehlungen für die Abstimmung des Systems“). Durch diese Funktion wird die vom Benutzer gewünschte Zulufttemperatur aufrechterhalten, nachdem die Geschwindigkeit des Ventilators der Zuluft verringert wird. Zum Beispiel, wenn die Zulufttemperatur nicht genügend ist (wenn das Ventil der Erwärmungseinrichtung voll geöffnet ist oder die elektrische Erwärmungseinrichtung völlig ausnutzt wird), wird die Drehgeschwindigkeit der Ventilatoren

(nustatyta nuotoliniu valdymo pulteliu), tai yra uždaromas vandeninio šildytuvo vožtuvas ir greitis didinamas. Kai ši funkcija veikia nuotoliniame valdymo pultelyje rodomas pranešimas: UNI, PRO – „Ekonominis“; TPC – „Eco“.

вентиляторов. Скорость снижается до тех пор, пока температура поддерживается обогревателем, но не меньше чем на 50 проц. скорости. Когда скорость снижена, и температура приточного воздуха превышает необходимую (установленную дистанционным пультом управления), тогда закрывается клапан водяного обогревателя и повышается скорость. Когда эта функция действует, на пульте дистанционного управления высвечивается сообщение: UNI, PRO – «Ekonominis»; TPC – «Eco».

controller), then water heater valve is closed and speed is increased. When this function is used, the following message is displayed in the remote controller: UNI, PRO – “Economic”; TPC – “Eco”.

verlangsamt. Die Geschwindigkeit wird verringert, bis die Temperatur mit der Erwärmungseinrichtung aufrechterhalten wird, jedoch nicht weniger als um 50 % der Geschwindigkeit. Wenn die Geschwindigkeit verlangsamt ist und die Zulufttemperatur die gewünschte Temperatur (die mit dem Pult vorgegeben wurde) überschreitet, wird das Ventil der Wasser-Erwärmungseinrichtung geschlossen und die Geschwindigkeit vergrößert. Wenn diese Funktion im Fernbedienungspult funktioniert, wird folgender Bericht gezeigt: UNI, PRO – „Ökonomisch“; TPC – „Eco“.

Sistemos apsauga

a) Vandeninio šildytuvo radiatoriaus apsaugai yra sudaryta kelių lygių apsauga.

Pirmasis: jei šaltuoju metų laiku ištekančio vandens temperatūra yra žemesnė nei +10 °C (matuojama su TV jutikliu), tai priverstinai yra pradaroma vandeninio šildytuvo vožtuvo pavara M6. Nepriklausomai ar yra šilumos poreikis, ar ne.

Antrasis: jei visiškai pradarius šildytuvo trieigį vožtuvą nepasiekiama aukštesnė nei +10 °C vandens temperatūra ir oro temperatūra už šildytuvų nukrenta žemiau +8/+10 °C, priklausomai kokia temperatūra nustatyta ant apsauginio termostato T1, (daugiau informacijos „Rekomendacijos sistemos derinimui“ skyriuje), tai oro tiekimo įrenginys yra stabdomas. Kad neužšaltų vandens šildytuvas (kai agregatas sustabdytas), veikia du išėjimai: cirkuliacinis siurblys M4 ir vandeninio šildytuvo vožtuvo pavara M6. Vandeninio šildytuvo apsaugai taip pat yra (turi būti) naudojama tiekiamo oro sklendės pavara su grąžinančiąja spyruokle. Dingus įtampai tuojau pat yra uždaroma tiekiamo oro sklendė.

b) Elektrinis šildytuvas nuo perkaitimo turi du apsaugos lygius. Elektrinis šildytuvas nuo perkaitimo yra apsaugotas dviejų tipų kapiliarinėmis termoapsaugomis, t.y. rankine ir automatine. Automatinė termoapsauga suveikia kai oro temperatūra viršija +50 °C , o rankinė suveikia kai oro temperatūra viršija +100 °C. Automatinė termoapsauga +50 °C yra naudojama atjungti elektrinį šildytuvą, jei šildymo elementai įkaistų daugiau nei +50 °C ir pradėtų „deginti“ deguonį.

Kapiliarinės termoapsaugos pagal konstrukciją skiriasi tik tuo, kad perkaitusi automatinė termoapsauga pati atsistato į darbinę padėtį. O rankinė termoapsauga neatsistato, ji turi būti atstatoma į darbinę padėtį paspaudus ant šildytuvo aptarnavimo dangčio esantį „RESET“ mygtuką.

Kai suveikia rankinė termoapsauga yra stabdomi ventiliatoriai, uždaromos tiekiamo ir šalinamo oro sklendės, išjungiamas elektrinis šildytuvas, nuotoliniame valdymo pultelyje rodomas gedimas: UNI, PRO - „alarm“; TPC- „AL“.

Automatinės termoapsaugos suveikimas dažniausiai pasitaiko dėl mažo ventiliatoriaus greičio (sugedusio ventiliatoriaus, užsikirtusios/sugedusios oro paėmimo sklendės/pavaros).

c) Plokštelinio šilumokaičio priešužšaliminė apsauga įsijungia, kai lauko oro temperatūra tampa tokia, kad šilumokaitis gali užšalti. Tada atidaroma apėjimo sklendė („By-pass“) ir ištraukiamas oras atitirpina šilumokaitį. Nuotoliniame valdymo pultelyje (UNI, PRO, TPC) rodomas atitinkamas užrašas [✻].

d) Tiekiamo ir ištraukiamo oro ventiliatoriai su nuolaitiniais magnetais turi integruotą apsaugą. Esant nenormaliam darbo režimui, aktyvuojamas variklio rėlės išėjimas – kontaktas uždaromas. Esant ventiliatoriaus variklio gedimui – kontaktas atsidaro. Pultelyje rodomas pranešimas: UNI, PRO - „alarm“; TPC- „AL“.

Защита системы

а) Для защиты радиатора водяного обогревателя создано несколько уровней защиты.

Первый: если в холодное время года температура выходящей воды ниже +10 °C (измеряется ТВ датчиком), принудительно приоткрывается привод М6 клапана водяного обогревателя. Независимо от потребности тепла.

Второй: если при полном открытии тройного клапана обогревателя нельзя поднять температуру воды выше +10 °C, и температура воздуха за обогревателями падает ниже +8/+10 °C (в зависимости от того, какая температура установлена на защитном реостате Т1 (больше информации в «Рекомендации по наладке системы»), тогда устройство подачи воздуха останавливается. Чтобы не замерз обогреватель воды (когда агрегат остановлен), работают два выхода: циркуляционный насос М4 и привод М6 клапана водяного нагревателя. Для защиты водяного нагревателя также используется (должен использоваться) привод заслонки приточного воздуха с возвратной пружиной. Если пропадает напряжение, заслонка приточного воздуха немедленно закрывается.

б) Электрический обогреватель имеет два уровня защиты от перегрева. Электрический обогреватель от перегрева защищен капиллярными термозащитами двух типов – ручной и автоматической. Автоматическая термозащита срабатывает, когда температура воздуха превышает +50 °C, а ручная – когда температура воздуха превышает +100 °C. Автоматическая термозащита +50 °C используется для отключения электрического обогревателя, если обогревательные элементы накаляются больше +50 °C, и начинают «сжигать» кислород.

Капиллярные термозащиты по своей конструкции отличаются только тем, что автоматическая после перегрева сама возвращается в рабочее положение, а ручная термозащита не восстанавливается, ее в рабочее положение надо вернуть вручную, нажав на кнопку «RESET», расположенную на крышке обслуживания обогревателя.

Когда срабатывает ручная термозащита, останавливаются вентиляторы, закрываются заслонки приточного и вытяжного воздуха, выключается электрический обогреватель, на дистанционном пульте управления высвечивается неисправность: UNI, PRO – «alarm»; TPC- «AL».

Причиной срабатывания автоматической термозащиты чаще всего становится маленькая скорость вентилятора (неисправности вентилятора, застрявшей/неисправной заслонки/привода приточного воздуха).

в) Защита от замерзания пластинчатого теплообменника включается, когда температура наружного воздуха вызывает опасность замерзания теплообменника. Тогда открывается обходная заслонка («By-pass»), и вытяжной воздух отогревает теплообменник. На дистанционном пульте управления (UNI, PRO, TPC) высвечивается соответствующая надпись [✻].

г) Вентиляторы приточного и вытяжного воздуха с постоянными магнитами снабжены интегрированной защитой. При ненормальном режиме работы активируется выход реле двигателя, контакт закрывается. Если двигатель вентилятора неисправен, контакт открывается. На пульте высвечивается сообщение: UNI, PRO – «alarm», TPC – «AL».

System protection

a) Several protection levels are used for the protection of radiator of water heater.

First: If, during cold time of year, the temperature of outlet water is less than +10 °C (measured using TV sensor), then actuator M6 of the water heater is forced to open independently on heat demand.

Second: If, after fully opening the tree-way valve of the heater, water temperature does not reach +10 °C and air temperature over heaters drops bellow +8/+10 °C (depends on temperature that is set in protection thermostat T1, see: “System adjustment guidelines” for more information), then air supply unit is stopped. To avoid freezing of water heater (when unit is stopped), two outlets operate: circular pump M4 and actuator M6 of the water heater. Also supply air damper with spring return actuator is (must be) used for protection of the water heater. In case of voltage loss, supply air damper is immediately closed.

b) Electrical heater has two levels of overheat protection. Two types of capillary thermal protections are used in electrical heater: manual and automatic. Automatic thermal protection activates when air temperature exceeds +50 °C and manual protection activates when air temperature exceeds +100 °C. Automatic protection at +50 °C is used to disconnect electrical heater if the temperature of heating elements exceeds +50 °C and can consume oxygen.

Capillary thermal protections are different in construction only in that aspect that automatic thermal protection restores to its working position by itself. Manual thermal protection does not restore itself and must be restored by pressing RESET button on the heater’s servicing cover.

When manual thermal protection activates, fans are stopped, supply and exhaust air dampers are closed, electrical heater is switched off and fault is shown in the remote controller: UNI, PRO – “alarm”; TPC – “AL”.

In most cases automatic thermal protection activates because of insufficient fan seed (faulty fan, jammed/broken air supply damper/actuator).

c) Antifreeze protection of plate heat exchanger activates when ambient temperature becomes low enough for heat exchanger to freeze. Then by-pass is opened and extracted air unfreezes the heat exchanger. The corresponding message [✻] is displayed in the remote controller (UNI, PRO, TPC).

d) Supply and extract air fans with constant magnets have integrated protection. In case of abnormal operating mode, motor relay output is activated and contact is closed. In case of fan fault, contact is opened. The following message is shown on the controller: UNI, PRO – “alarm”, TPC – “AL”.

Systemschutz

a) Schutz des Heizkörpers der Wasser-Erwärmungseinrichtung besteht aus einigen Schutzniveaus.

Erstes Schutzniveau: falls in der kalten Jahreszeit die Temperatur des ausfließenden Wassers niedriger als +10 °C ist (sie wird mit dem Sensor TV gemessen), soll zwangsmäßig der Antrieb des Ventils der Wasser-Erwärmungseinrichtung M6 geöffnet werden, unabhängig davon, besteht Bedürfnis nach Wärme oder nicht.

Zweites Schutzniveau: wenn nach dem vollen Öffnen des dreigängigen Ventils der Erwärmungseinrichtung die Wassertemperatur nicht höher als +10 °C erreicht wird und die Lufttemperatur nach den Erwärmungseinrichtungen unter +8/+10 °C sinkt (abhängig davon, welche Temperatur auf dem Sicherungsthermostat T1 vorgegeben ist) (mehr darüber im Artikel „Empfehlungen für die Abstimmung des Systems“), wird die Einrichtung der Lieferung der Luft gestoppt. Damit die Wasser-Erwärmungseinrichtung nicht einfriert (während das Aggregat gestoppt ist), funktionieren zwei Ausgänge: Zirkulationspumpe M4 und Antrieb des Ventils der Wasser-Erwärmungseinrichtung M6. Für den Schutz der Wasser-Erwärmungseinrichtung werden ebenfalls Antrieb der Zuluft-Klappe mit der zurückkehrenden Feder verwendet (soll verwendet werden). Im Fall, wenn die Spannung verschwindet, wird die Zuluft-Klappe unverzüglich geschlossen.

b) Elektrische Erwärmungseinrichtung hat zwei Schutzniveaus gegen Überhitzen. Elektrische Erwärmungseinrichtung ist gegen Überhitzen mittels Kapillare-Thermosicherungen von zwei Typen, d. h. manuelle und automatische, geschützt. Automatische Thermosicherung löst sich auf, wenn die Lufttemperatur +50 °C überschreitet, und manuelle Thermosicherung löst sich auf, wenn die Lufttemperatur +100 °C überschreitet. Automatische Thermosicherung +50 °C wird verwendet, um die elektrische Erwärmungseinrichtung abzuschalten, falls Heizungselemente über +50 °C erhitzen, und fangen an, den Sauerstoff „zu verbrennen“.

Kapillare Thermosicherungen unterscheiden sich je nach der Konstruktion nur dadurch, dass die überhitzte automatische Thermosicherung selbständig in den Arbeitsmodus zurückkehrt. Und manuelle Thermosicherung kehrt selbständig in den Arbeitsmodus nicht zurück, dafür muß man auf Druckknopf „RESET“ drücken, der sich auf dem Bedienungsdeckel der Erwärmungseinrichtung befindet.

Wenn sich die manuelle Thermosicherung auflöst, werden die Ventilatoren angehalten, die Kappen der Zu- und Abluft werden geschlossen, die elektrische Erwärmungseinrichtung wird ausgeschaltet, im Fernbedienungspult wird Störung gezeigt: UNI, PRO - „alarm“; TPC- „AL“.

Auflösung der automatischen Thermosicherung passiert am öftestens wegen der niedrigen Geschwindigkeit des Ventilators (wenn der Ventilator kaputt ist, wenn der Klappen-Antrieb der Luftentnahme steckenbleibt / kaputt geht).

c) Frostsicherung des Platten-Wärmetauschers löst sich auf, wenn die Außenlufttemperatur so niedrig wird, dass der Wärmetauscher einfrieren kann. Dann wird der Bypass-Klappe geöffnet und die Abluft taut den Wärmetauscher ab. Im Fernbedienungspult (UNI, PRO, TPC) wird entsprechender Bericht gezeigt [✻].

d) Ventilatoren der Zu- und Abluft mit ständigen Magneten verfügen über einen integrierten Schutz. Beim unnormalen Arbeitsmodus wird der Ausgang des Motorrelais aktiviert und der Kontakt wird geschlossen. Im Fall der Störung des Ventilatormotors öffnet sich der Kontakt. Im Pult wird Bericht gezeigt: UNI, PRO - “alarm”, TPC - “AL”.

Agregato naudojimas BMS tinkle

Rekuperatorius gali būti prijungiams prie BMS tinklo naudojant ModBus protokolą (dėl Modbus adresų susisiekti su gamintoju).

PASTABA: naudojant agregatą BMS tinkle, angregato valdymas su nuotoliniu pulteliu negalimas (pultelio RS485 lizdas naudojamas BMS tinklo prievadui).

Использование агрегата в сети BMS

Рекуператор может быть подключен к сети BMS с использованием протокола ModBus (по поводу адресов Modbus связаться с производителем).

ПРИМЕЧАНИЕ: если агрегат используется в сети BMS, управление агрегата при помощи дистанционного пульта невозможно (гнездо пульта RS485 используется для интерфейса сети BMS).

Using the unit in BMS network

Recuperator can be connected to BMS network using ModBus protocol (contact manufacturer for ModBus addresses).

NOTE: When using unit in BMS network, control of the unit using remote controller is not possible (socket of RS485 controller is used for BMS network port).

Verwendung des Aggregats im BMS-Netz

Das Gerät kann zum BMS-Netz mit Hilfe von ModBus-Protokoll angeschlossen werden (wegen Modbus-Adressen bitte in Verbindung mit dem Hersteller setzen).

BEMERKUNG: Während Sie das Aggregat im BMS-Netz verwenden, ist die Steuerung des Aggregats mit dem Fernbedienungpult unmöglich (Buchse des Pults RS485 wird für die Zuleitung des BMS-Netzes verwendet).

Elektrinis ŠVOK agregato prijungimas

- Elektrinis pajungimas gali būti atliktas tik kvalifikuoto elektriko, pagal galiojančius tarptautinius ir nacionalinius elektrosaugos, elektros įrenginių įrengimo reikalavimus.
- Naudoti tik tokį elektros energijos šaltinį, kuris atitinka duomenis, nurodytus ant įrenginio lipduko.
- Maitinimo kabelis turi būti parinktas pagal įrenginio elektrinius parametrus.
- Įrenginys privalo būti įžemintas.
- Sumontuokite ir prijunkite reikiamus mazgus pagal pateiktas rekomendacijas (žr. „Rekomendacijos sistemos derinimui“).
- Sumontuokite valdymo pultą numatytoje vietoje.
- Nutieskite pajungimo kabelį, esantį komplektacijoje, tarp valdymo pulto ir ŠVOK agregato. Nuotolinio valdymo pultelį rekomenduojama sumontuoti atskirai nuo jėgos kabelių. **PASTABA**: Jei naudojate kabelį kartu su kitais jėgos kabeliais, pultelio kabelis turi būti įžemintas (dėl specialaus kabelio paruošimo susisiekti su gamintoju).
- Prijunkite kištuką (tipas RJ11) prie agregato RS485 lizdo (pavyzdys žemiau). Kitą kabelio kištuką prijunkite prie valdymo pulto.

Электрическое подключение агрегата ОВК

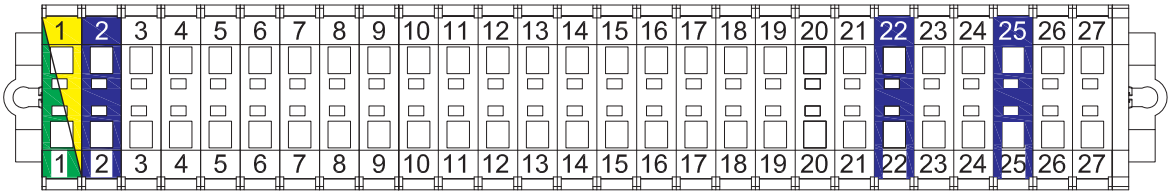
- Электрическое подключение может выполнить только квалифицированный электрик по действующим международным и национальным требованиям электробезопасности, монтажа электрооборудования.
- Использовать только такой источник электроэнергии, данные которого указаны на наклейке изделия.
- Кабель питания должен подбираться по электрическим параметрам устройства.
- Устройство обязательно должно быть заземлено.
- Смонтируйте и подключите необходимые узлы в соответствии с приведенными рекомендациями (см. «Рекомендации по наладке системы»).
- Смонтируйте пульт управления в выбранном месте.
- Протяните кабель подключения, входящий в комплектацию, от пульта управления до агрегата ОВК. Пульт дистанционного управления рекомендуется монтировать отдельно от силовых кабелей. **ПРИМЕЧАНИЕ**: если кабель используете вместе с другими силовыми кабелями, кабель пульта должен быть заземлен (по поводу специальной подготовки кабеля связаться с производителем).
- Подключите штепсель (тип RJ11) к гнезду RS485 агрегата (пример ниже). Другой штепсель кабеля подключите к пульту управления.

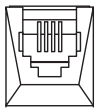
Electrical connection of the HVAC

- Electrical connection can be done only by qualified electrician according applicable international and national requirements for electrical safety and installation of electrical devices.
- Use only such power source that corresponds to the data on the label of the unit.
- Power supply cable must be chosen according to electrical characteristics of the unit.
- Unit must be grounded.
- Install and connect the necessary assemblies according provided guidelines (see System adjustment guidelines).
- Install control panel in designated place.
- Lay the provided connection cable between the control panel and the HVAC unit. It is recommended to mount remote controller separately from the power cables. **NOTE:** If you use cable with other power cables, controller cable must be grounded (contact the manufacturer for special preparation of the cable).
- Connect the plug (type RJ11) to the socket RS3485 of the unit (as illustrated bellow). Connect the other cable plug to the control panel.

Elektrischer Anschluss der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung

- Der elektrische Anschluss darf nur durch ausgebildetes Elektrofachpersonal unter Beachtung der gültigen internationalen und nationalen Anforderungen an Elektroschutz, Installation von Elektroeinrichtungen durchgeführt werden.
- Nur Stromquelle verwenden, derer Daten am Typenschild der Anlage angegeben sind.
- Auswahl des Versorgungskabels muss nach den elektrischen Parametern der Anlage erfolgen.
- Die Anlage muss unbedingt geerdet sein.
- Montieren Sie und schließen Sie die erforderlichen Baueinheiten gemäß den vorgelegten Empfehlungen ein (siehe „Empfehlungen für die Abstimmung des Systems“).
- Montieren sie das Steuerpult am vorgesehenen Ort.
- Verlegen Sie das Anschlusskabel (im Lieferumfang enthalten) zwischen dem Steuerpult und der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung. Es wird empfohlen, das Fernbedienungspult getrennt von den Stromkabeln zu montieren. **BEMERKUNG**: Falls Sie das Kabel samt anderen Stromkabeln verwenden, soll das Kabel des Pultes geerdet sein (bitte wegen der speziellen Vorbereitung des Kabels in Verbindung mit dem Hersteller setzen).
- Schließen Sie den Stecker (Typ RJ11) zur Buchse des Aggregats RS485 ein (siehe Beispiel unten). Schließen Sie den anderen Stecker des Kabels zum Steuerungspult an.





RS 485

- **PASTABA**: prijungti ir (arba) atjungti nuotolinį valdymo pultelį galima tik išjungus ŠVOK agregato maitinimą.
- Įjunkite maitinimo įtampą, įjunkite apkrovos kirtiklį Q.
- Naudojant nuotolinį valdymo pultelį pasirinkite norimą ventiliatorių sukimosi greitį ir tiekiamo oro temperatūrą.

- **ПРИМЕЧАНИЕ**: подключить и (или) отключить дистанционный пульт управления можно только после отключения питания агрегата ОВК.
- Включите напряжение питания, включите выключатель нагрузки Q.
- Пользуясь дистанционным пультом управления, выберите желаемую скорость вращения вентилятора и температуру приточного воздуха.

- **NOTE:** Connecting and/or disconnecting remote controller is only allowed after disconnecting power supply of the HVAC unit.
- Connect power supply and switch on the load breaker Q.
- Using the remote controller, choose desired fan rotation speed and supply air temperature.

- **BEMERKUNG**: Man kann das Fernbedienungspult anschließen und (oder) abschalten, erst nachdem die Speisung der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung unterbrochen wird.
- Schließen Sie die Speisungspannung ein, schließen Sie den Lastschalter Q ein.
- Wählen Sie mit Hilfe vom Fernbedienungspult die gewünschte Drehgeschwindigkeit des Ventilators und die Temperatur der Zuluft aus.

Rekomendacijos sistemos derinimui

Įrenginio paleidimo ir derinimo darbus, iki perdavimo vartotojui, turi atlikti tik atitinkamai kvalifikuotas ir apmokytas personalas. Norint, kad vėdinimo įrenginio automatinio valdymo sistema veiktų tinkamai, reikia ją atitinkamai suderinti. Taip pat, pagal pateiktas rekomendacijas, sumontuoti matavimo ir vykdymo įtaisus.

Patalpos (-ų) oro temperatūros reguliavimas pagal ištraukiamą oro temperatūros jutiklį.

PASTABA*:* Šią funkciją galima pasirinkti tik naudojant pultelius UNI V1 arba PRO V1. Reikalinga atlikti pakeitimus pagal nurodymus:

- Naudojant UNI arba PRO pultelius į meniu punktus įeinama kartu paspaudus „**LEFT**“ ir „**SET**“ mygtukus.
- Mygtukais „**LEFT**“ arba „**RIGHT**“ su eilute pažymėta tamsiai, pasirinkti punktą „**Set Point**“, paspausti „**SET**“.
- Mygtukais „**LEFT**“ arba „**RIGHT**“ su eilute pažymėta tamsiai, pasirinkti punktą „**Extract**“, paspausti „**SET**“.
- Norint palaikyti patalpos (-ų) temperatūrą pagal ištraukiamo oro temperatūros jutiklį reikia nustatyti „**ON**“ ir paspausti „**SET**“.
- Norint nustatyti minimalią tiekiamo oro temperatūros ribą, galimas pasirinkimas nuo 16°C iki 20°C. Mygtukais „**LEFT**“ arba „**RIGHT**“ su eilute pažymėta tamsiai, pasirinkti punktą „**Limit-min**“, paspausti „**SET**“. Pasirinkus minimalią tiekiamos oro temperatūros ribą paspausti „**SET**“. Gamyklinis nustatymas: 16°C
- Norint nustatyti maksimalią tiekiamo oro temperatūros ribą, galimas pasirinkimas nuo 25°C iki 50°C. Mygtukais „**LEFT**“ arba „**RIGHT**“ su eilute pažymėta tamsiai pasirinkite punktą „**Limit-max**“, paspausti „**SET**“. Pasirinkus maksimalią tiekiamo oro temperatūros ribą, paspausti „**SET**“. Gamyklinis nustatymas: 40°C Mygtukais „**LEFT**“ arba „**RIGHT**“ su eilute pažymėta tamsiai pasirinkti punktą „**Exit**“, paspausti „**SET**“, - išeinama į pagrindinį meniu.

Oro temperatūros jutikliai ir oro kokybės keitikliai. Tiekiamo oro temperatūros jutiklius ir oro kokybės keitiklius (jei naudojami papildomai) reikia sumontuoti kuo toliau nuo vėdinimo įrenginių (kiek leidžia jutiklio kabelio ilgis) iki pirmojo oro transportavimo sistemos atsišakojimo, posūkio. Šis reikalavimas yra būtinas tam, kad matavimo rezultatas būtų kuo tikslesnis. Žiūrėti žemiau esantį paveikslėlį.

Рекомендации по наладке системы

Пусковые и наладочные работы устройства до его передачи потребителю должен выполнить только соответственно квалифицированный и обученный персонал. Чтобы система автоматического управления вентиляционного устройства работала надлежащим образом, необходимо соответственно наладить ее. А также, в соответствии с приведенными рекомендациями, смонтировать измерительное и управляющее оборудование.

Регулировка температуры воздуха помещения (-ий) по датчику температуры вытяжного воздуха.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эту функцию можно выбрать, только если используются пульты UNI или PRO. Необходимо осуществить изменения по следующим указаниям:

- Если используются пульты UNI V1 или PRO V1, вход в пункты меню осуществляется одновременным нажатием кнопок «**LEFT**» и «**SET**».
- Кнопками «**LEFT**» или «**RIGHT**» с затемненной строкой выбрать «**Set Point**» , нажать «**SET**».
- Кнопками «**LEFT**» или «**RIGHT**» с затемненной строкой выбрать пункт «**Extract**», нажать «**SET**».
- Чтобы поддерживать температуру помещения (-ий) по датчику температуры вытяжного воздуха, надо установить «**ON**» и нажать «**SET**».
- Чтобы установить минимальное значение температуры приточного воздуха, можно выбрать с 16°C iki 20°C. Кнопками «**LEFT**» или «**RIGHT**» с затемненной строкой выбрать пункт «**Limit-min**», нажать «**SET**». Выбрать минимальное значение температуры приточного воздуха и нажать «**SET**». Заводская установка: 16°C.
- При определении максимального значения приточного воздуха возможен выбор с 25°C до 50°C. Кнопками «**LEFT**» или «**RIGHT**» с затемненной строкой выберите пункт «**Limit-max**», нажать «**SET**». Выбрать максимальное значение температуры приточного воздуха и нажать «**SET**». Заводская установка: 40°C.
- Кнопками «**LEFT**» или «**RIGHT**» с затемненной строкой выбрать пункт «**Exit**», нажать «**SET**» – выход в основное меню.

Датчики температуры воздуха

System adjustment guidelines

Before commissioning, unit launching and adjustment works must be done only by qualified and trained personnel. Automatic control system of the ventilation unit must be properly adjusted to work adequately. Also, install measuring and operating devices in line with the provided guidelines.

Adjustment of room(s) air temperature using the extract air temperature sensor.

NOTE: This feature can only be selected using controllers UNI V1 or PRO V1. The changes must be made following the provided instructions:

- When using UNI or PRO controllers, menu items can be selected by pressing both „**LEFT**“ and **SET** buttons simultaneously.
- Using „**LEFT**“ or „**RIGHT**“ buttons with line selected choose item Set Point and press „**SET**“.
- Using „**LEFT**“ or „**RIGHT**“ buttons with line selected choose item „**Extract**“ and press „**SET**“.
- To maintain room(s) air temperature using extract air temperature sensor, select „**ON**“ and press „**SET**“.
- To set the limit for the minimum supply air temperature chose from the range between 16 °C and 20 °C. Using „**LEFT**“ or „**RIGHT**“ buttons with line selected choose item „**Limit-min**“ and press „**SET**“. After choosing minimum limit for the supply air temperature, press „**SET**“. Factory setting: 16 °C.
- To set the limit for the maximum supply air temperature chose from the range between 25 °C and 50 °C. Using „**LEFT**“ or „**RIGHT**“ buttons with line selected choose item „**Limit-max**“ and press „**SET**“. After choosing the maximum limit for the supply air temperature, press „**SET**“. Factory setting: 40 °C. Using „**LEFT**“ or „**RIGHT**“ buttons with line selected select item „**Exit**“ and press „**SET**“: you will return to the main menu.

Air temperature sensors and air quality converters. Supply air temperature sensors and air quality transmitters (if additionally used) must be mounted as far as possible from the ventilation devices (within the confines of sensor cable) up to the first branch or turn of the air transportation system. This requirement is necessary to ensure the accuracy of measurement. See bellow figure.

Empfehlungen für die Abstimmung des Systems

Leistungen der Inbetriebnahme und der Abstimmung der Einrichtung sollen bevor der Übergabe der Einrichtung durch qualifiziertes und ausgebildetes Fachpersonal durchgeführt werden. Damit das System der automatischen Steuerung der Lüftungseinrichtung rechtmäßig funktioniert, muß es entsprechen abgestimmt werden. Außerdem müssen gemäß den vorgelegten Empfehlungen Messung- und Ausführunggeräte montiert werden.

Regulierung der Temperatur des Raums (der Räumen) gemäß dem Temperatursensor der Abluft.

BEMERKUNG: Man kann diese Funktion wählen, wenn die Pulte UNI oder PRO verwendet werden. Es ist erforderlich die Veränderungen gemäß folgenden Anweisungen durchzuführen:

-Mit Hilfe von Pulten UNI V1 oder PRO V1 erreicht man Menüpunkte, wenn man zusammen auf „**LEFT**“ und „**SET**“ drückt.

-Mit Druckknöpfen „**LEFT**“ oder „**RIGHT**“ mit der dunkel gekennzeichneten Zeile den Punkt „Set Point“ wählen, auf „**SET**“ drücken.

-Mit Druckknöpfen „**LEFT**“ oder „**RIGHT**“ mit der dunkel gekennzeichneten Zeile den Punkt „**Extract**“ wählen, auf „**SET**“ drücken.

-Um Temperatur des Raums (der Räumen) gemäß dem Temperatursensor der Abluft aufrechtzuerhalten, muß man „**ON**“ feststellen und auf „**SET**“ drücken.

-Um die minimale Grenze der Zulufttemperatur vorzugeben, ist die Wahl von 16°C bis 20°C möglich. Mit den Druckknöpfen „**LEFT**“ oder „**RIGHT**“ mit der dunkel gekennzeichneten Zeile den Punkt „**Limit-min**“ wählen, auf „**SET**“ drücken. Minimale Grenze der Zulufttemperatur vorgeben und auf „**SET**“ drücken. Betriebsparameter: 16°C.

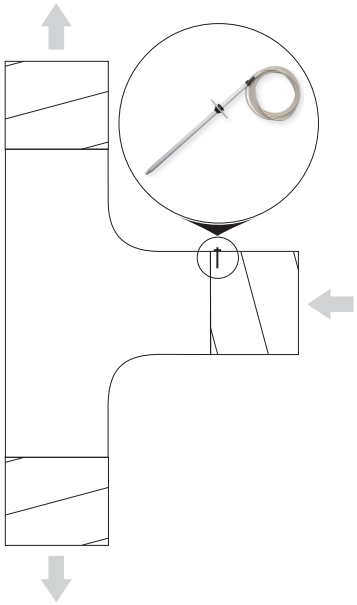
-Um die maximale Grenze der Zulufttemperatur vorzugeben, ist die Wahl von 25°C bis 50°C möglich. Mit den Druckknöpfen „**LEFT**“ oder „**RIGHT**“ mit der dunkel gekennzeichneten Zeile den Punkt „**Limit-max**“ wählen, auf „**SET**“ drücken. Maximale Grenze der Zulufttemperatur wählen und auf „**SET**“ drücken. Betriebsparameter: 40°C.

-Mit Druckknöpfen „**LEFT**“ oder „**RIGHT**“ mit der dunkel gekennzeichneten Zeile den Punkt „**Exit**“ wählen, auf „**SET**“ drücken, - Ausgang zum Hauptmenü.

Sensoren der Lufttemperatur und Umformer der Luftqualität. Temperatursensoren der Zu-

и преобразователя качества воздуха. Датчики температуры приточного воздуха и преобразователи качества воздуха (если используются дополнительно) надо смонтировать по возможности дальше от вентиляционного оборудования (насколько позволяет длина кабеля датчика) до первого ответвления, поворота системы транспортировки воздуха. Это необходимо для того, чтобы результат измерения был предельно точным. Смотреть ниже расположенный рисунок.

luft sowie Umformer der Luftqualität (falls sie zusätzlich verwendet werden) sollen möglichst weit von den Lüftungsanlagen montiert werden (je nach der Kabellänge des Sensors) bis zur ersten Scheidung, Biegung des Systems der Luftbeförderung. Diese Anforderung ist erforderlich, damit das Ergebnis der Messung möglichst präzise ist. Siehe das Bild unten.

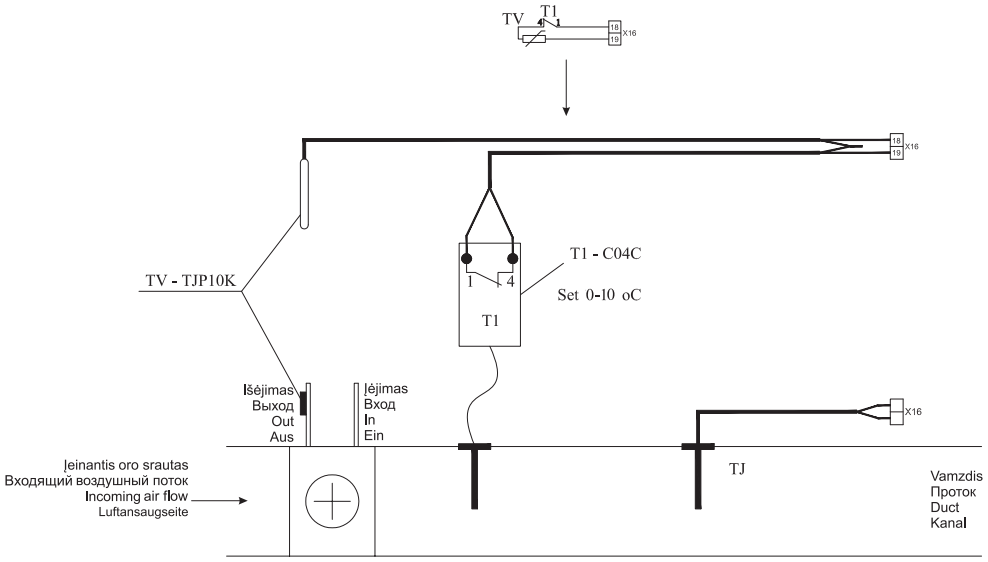


Priešužšaliminė apsauga. Esant išoriniui vandeniniui tiekiamojo oro šildytuvui, būtina teisingai sumontuoti šio šildytuvo apsaugą nuo galimo šilumnešio užšalimo. Priešužšaliminis temperatūros jutiklis (TV) turi būti pritvirtintas su apkaba ant grįžtamojo vandeninio šildytuvo vamzdžio. Priešužšaliminio termostato (T1) kapiliarinis daviklis turi būti sumontuotas už vandeninio šildytuvo ir jo koregavimo rankenėlė turi būti pasukta ties +5...+10 oC. Priešužšaliminis termostatas ir jutiklis užsakomi atskirai.

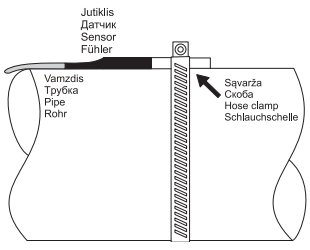
Защита против замерзания. Если имеется наружный водяной обогреватель приточного воздуха, необходимо правильно смонтировать защиту этого обогревателя от возможного замерзания теплоносителя. Противозамерзающий температурный датчик (TV) должен при помощи хомута крепиться к трубе возвратного водяного обогревателя. Капиллярный датчик противозамерзающего термостата (T1) должен быть смонтирован за водяным нагревателем, и его корректирующая ручка должна быть установлена на +5...+10 °C. Противозамерзающий термостат и датчик заказываются отдельно.

Antifreeze protection. When external supply air water heater is used, it is necessary o install properly antifreeze protection from possible freezing of heat carrier. Antifreeze temperature sensor (TV) must be mounted with clamp on return pipe of the water heater. Capillary sensor of the antifreeze thermostat (T1) must be mounted on the water heater and its adjustment knob must be set at +5...+10 °C. Antifreeze thermostat and sensor are to be ordered separately.

Frostsicherheit. Für die äußere Wasser-Erwärmungseinrichtung der Zuluft ist es erforderlich, rechtmäßig den Schutz gegen eventuelles Einfrieren des Wärmeträgers zu montieren. Frostbeständiger Temperatursensor (TV) soll mittels Befestigungsbügel auf dem zurückkehrenden Rohr der Wasser-Erwärmungseinrichtung befestigt werden. Kapillare-Sensor des frostbeständigen Thermostats (T1) soll hinter der Wasser-Erwärmungseinrichtung montiert werden, seine Klinke der Korrigierung soll bei +5...+10 oC gedreht sein. Frostbeständiger Thermostat und Sensor werden extra bestellt.



Grįžtančio vandens jutiklio (TV) montavimas
Монтирование датчика (TV) возвратной воды
Mounting of return water sensor (TV)
Rücklaufwasser Sensor-Installation (TV)



Filtrų skirtuminio slėgio relės. Filtrų skirtuminio slėgio relių (PS1; PS2) slėgį rekomenduojama nustatyti pagal filtrų klasę. Tai nurodo standartas DIN EN 13779.
G1-G4 - prie 150Pa; F5-F7 - prie 200Pa; F8-F9 - prie 300Pa.

Реле перепада давления фильтров. Реле перепадов давления фильтров, рекомендуется настроить в соответствии с классам фильтра. Это указывает стандарт DIN EN 13779.
G1-G4 - на 150Pa; F5-F7 - на 200Pa; F8-F9 - на 300Pa.

Filter differential pressure relays. It is recommended to set the pressure on the filter differential pressure relays in accordance with filter class. This refers to the standard DIN EN 13779.
G1-G4 - at 150Pa; F5-F7 - at 200Pa; F8-F9 - at 300Pa.

Die Relais des Differenzdrucks der Filter. Es wird empholen, die Druckeinstellung des Druckdifferenzschalters nach der Filterklasse (nach DIN EN13779) einzustellen:
G1-G4 - bei 150Pa; F5-F7 - bei 200Pa; F8-F9 - bei 300Pa.

Elektrinis / vandeninis tiekiamo oro šildytuvas.
Rekuperatoriaus automatika paruošta elektrinio arba vandeninio šildytuvo valdymui. Esant poreikiui galima prijungti elektrinį arba vandeninį šildytuvą (pvz. priedą „CB“) . Norint naudoti vandeninį šildytuvą vietoje elektrinio, reikalinga atlikti tokius pakeitimus:
1) Įsitikinti ar ŠVOK agregatas neprijungtas prie elektros tinklo. Jei prijungtas, tai reikia išjungti maitinimą pasukant kirtiklio rankenėlę ties „**OFF**“ padėtimi.

Электрический / водяной обогреватель приточного воздуха.
Автоматика рекуператора подготовлена для управления электрическим или водяным обогревателем. При необходимости можно подключить электрический или водяной обогреватель (напр., приложение «**CB**»). Чтобы пользоваться водяным обогревателем вместо электрического, необходимо выполнить следующие изменения:
1) Убедиться, что агрегат ОВК не подключен к электросети. Если подключен, необходимо отсоединить питание поворотом ручки выключателя на положение «**OFF**».

Electrical/water supply air heater.
Recuperator automation is ready for control of electrical or water heater. If necessary, the electrical or water heater can be connected (e.g. accessory “CB”). If you want to use water heater instead of electrical heater, make the following changes:
1) Ensure that HVAC unit is not connected to the electrical network. If yes, then turn off the power supply by turning breaker knob to position „**OFF**“.

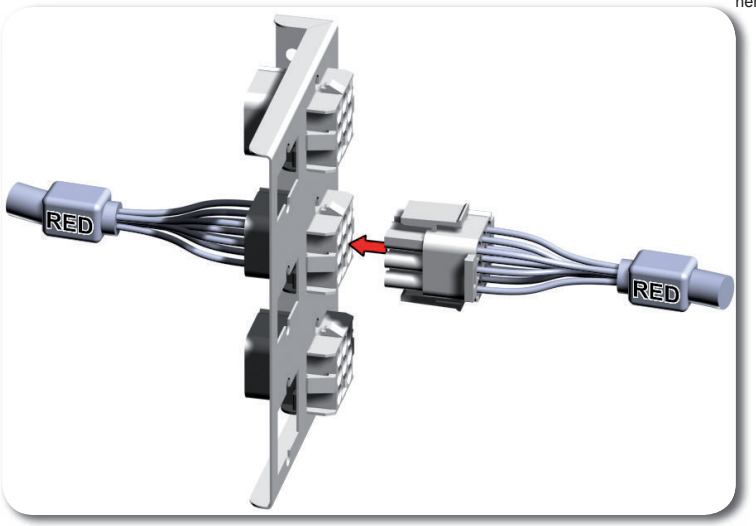
Elektrische Erwärmungseinrichtung / Wasser-Erwärmungseinrichtung der Zuluft.
Automatik des Gerätes ist für die Steuerung der elektrischen Erwärmungseinrichtung / der Wasser-Erwärmungseinrichtung vorbereitet. Bei Bedarf kann man den elektrischen Erwärmungseinrichtung / Wasser-Erwärmungseinrichtung (zum Beispiel „***CB***“) anschließen. Wenn man Wasser-Erwärmungseinrichtung statt elektrischen Erwärmungseinrichtung verwenden will, muß man folgende Veränderungen vornehmen:
1) sich davon überzeugen, ob die Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung zum Elektronetz nicht angeschlossen ist. Falls ja, soll man Speisung abschließen - Hebel des Lastschalters zur Position„**OFF**“.

2) Ištraukti elektrinio šildytuvo kištuką (su raudonu žymekliu) iš automatikos plokštės lizdo (su raudonu žymekliu).

2) Вытащить штепсель электрического обогревателя (с красной меткой) из гнезда платы автоматики (с красной меткой).

2) Remove the plug (with red marker) of electrical heater from the socket of automation board (with red marker).

2) Rot gekennzeichneten Stecker der elektrischen Erwärmungseinrichtung aus der Buchse der Automatikplatte (rot gekennzeichnet) herausziehen.

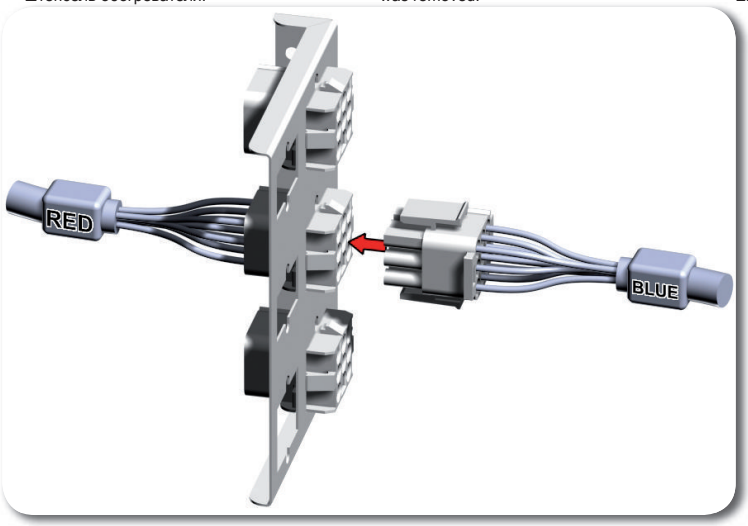


3) Prijungti kištuką su mėlynu žymekliu X34 prie raudono lizdo iš kurio buvo ištrauktas šildytuvo kištukas.

3) Подключить штепсель с синей меткой X34 к красному гнезду, из которого был извлечен штепсель обогревателя.

3) Connect the plug with the blue marker X34 to the red socket from which the heater plug was removed.

3) Blau gekennzeichneten Stecker X34 zur roten Buchse anschließen, aus der der Stecker der Erwärmungseinrichtung herausgezogen wurde.

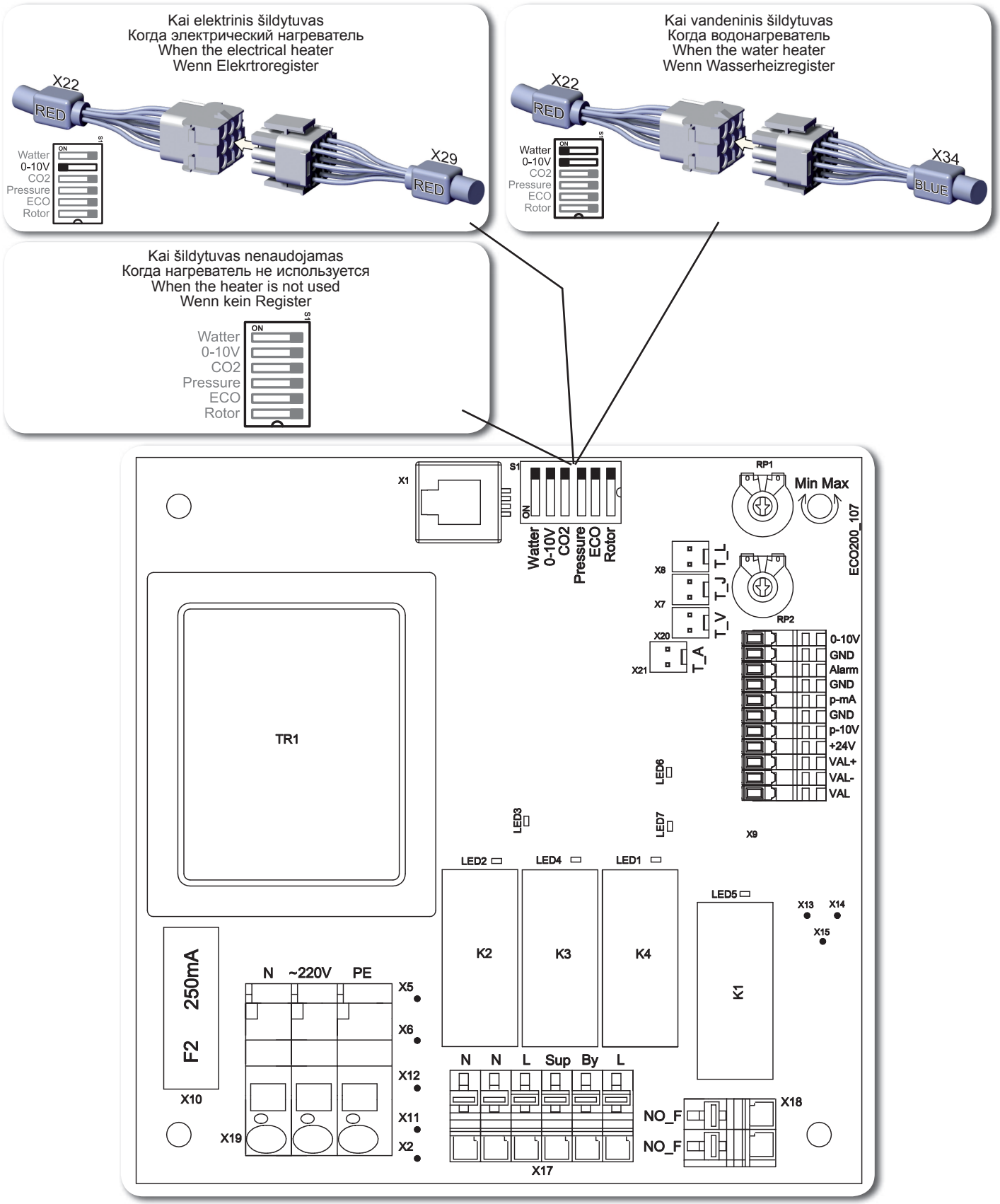


4) Perjungti valdiklio (RG1) mikrojungiklius (S1) pagal žemiau pateiktus nurodymus.

4) Переключить микровыключатели (S1) контроллера (RG1) по приведенным ниже указаниям.

4) Turn off the microswitches (S1) of controller (RG1) according the following instructions.

4) Mikroschalter (S1) des Kontrollers (RG1) gemäß unten angegebenen Anweisungen umschalten.



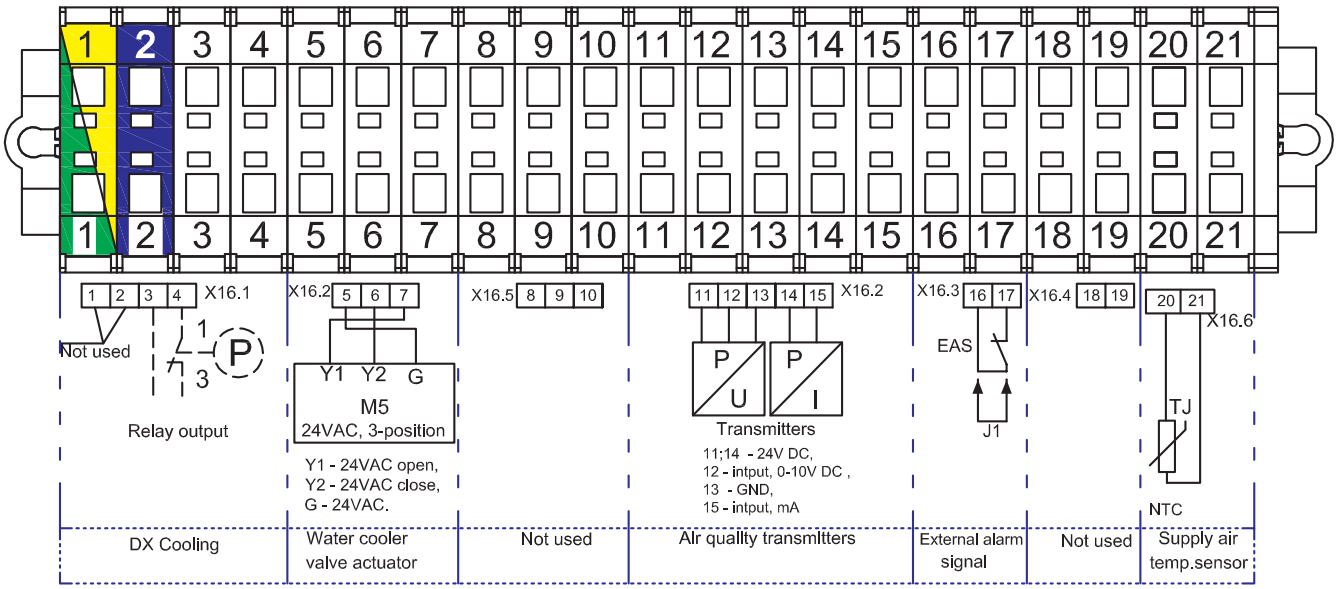
5) Prijungti išorinius mazgus prie X16 rinklės gnybtų pagal žemiau pateiktus nurodymus.

5) Подключить внешние узлы к клеммам X16 по ниже приведенным указаниям.

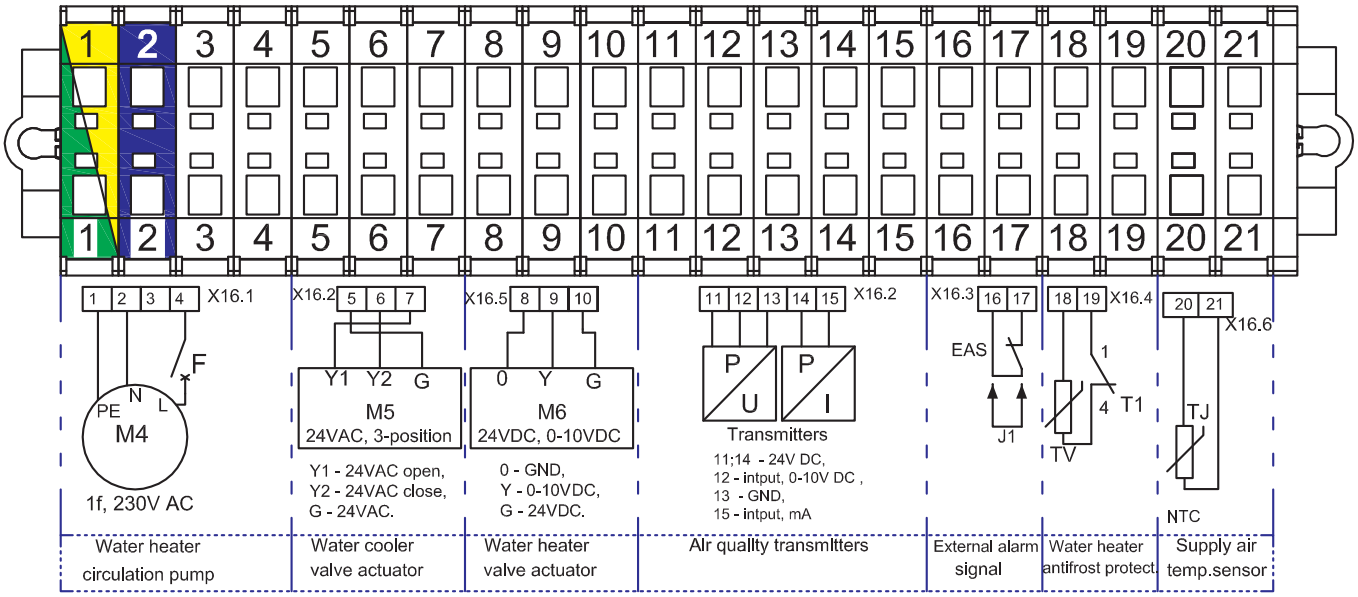
5) Connect the external components to the terminals of X16 block following the bellow instructions.

5) Äußere Baueinheiten zu den Klammern der Montageeinheit X16 gemäß unten angegebenen Anweisungen anschließen.

Kai elektrinis šildytuvas
Когда электрический нагреватель
When the electrical heater
Wenn Elekrtroregister



Kai vandeninis šildytuvas
Когда водонагреватель
When the water heater
Wenn Wasserheizregister



Yra galimybė nenaudoti jokio tiekiamo oro šildytuvo. Tokiu atveju reikia iš lizdo su raudonu žymekliu ištraukti kištuką (su raudonu arba žaliu žymekliu) ir perjungti mikrojungiklius, kaip nurodyta žemiau. Išoriniai mazgai prie X16 rinklės gnybtų prijungiami taip pat kaip ir elektriniam šildytuvui (žiūrėti 5-ą punktą).

Perjungti valdiklio (RG1) mikrojungiklius (S1) pagal žemiau pateiktus nurodymus.

Есть возможность вообще не использовать обогреватель приточного воздуха. В таком случае необходимо из гнезда с красной меткой извлечь штепсель (с красной или зеленой меткой) и переключить микровыключатели, как указано ниже. Наружные узлы к клеммам группы X16 подсоединяются так же, как и для электрического обогревателя (см. пункт 5-ый).

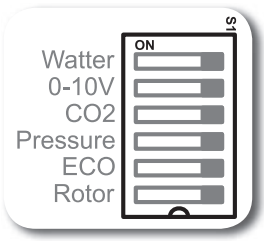
Переключить микровыключатели (S1) контроллера (RG1) по приведенным ниже указаниям.

It is possible to use no supply air heater. In that case, it is necessary to remove plug (with red or green marker) from the socket with red marker and switch microswitches as described below. External components are connected to the terminals of X16 block as in case of the electrical heater (see section 5).

Switch the microswitches (S1) of the controller (RG1) following the bellow instructions.

Es gibt eine Möglichkeit keine Zuluft-Erwärmungseinrichtung zu verwenden. Im solchen Fall muß man aus der rot gekennzeichneten Buchse den rot oder grün gekennzeichneten Stecker herausziehen und die Mikroschalter umschalten, wie es unten dargestellt ist. Die äußeren Baueinheiten werden zu den Klammern der Montageeinheit X1 genau so wie für die elektrische Erwärmungseinrichtung angeschlossen (siehe Punkt 5).

Die Mikroschalter (S1) des Kontrollers (RG1) gemäß unten angegebenen Anweisungen umschalten.



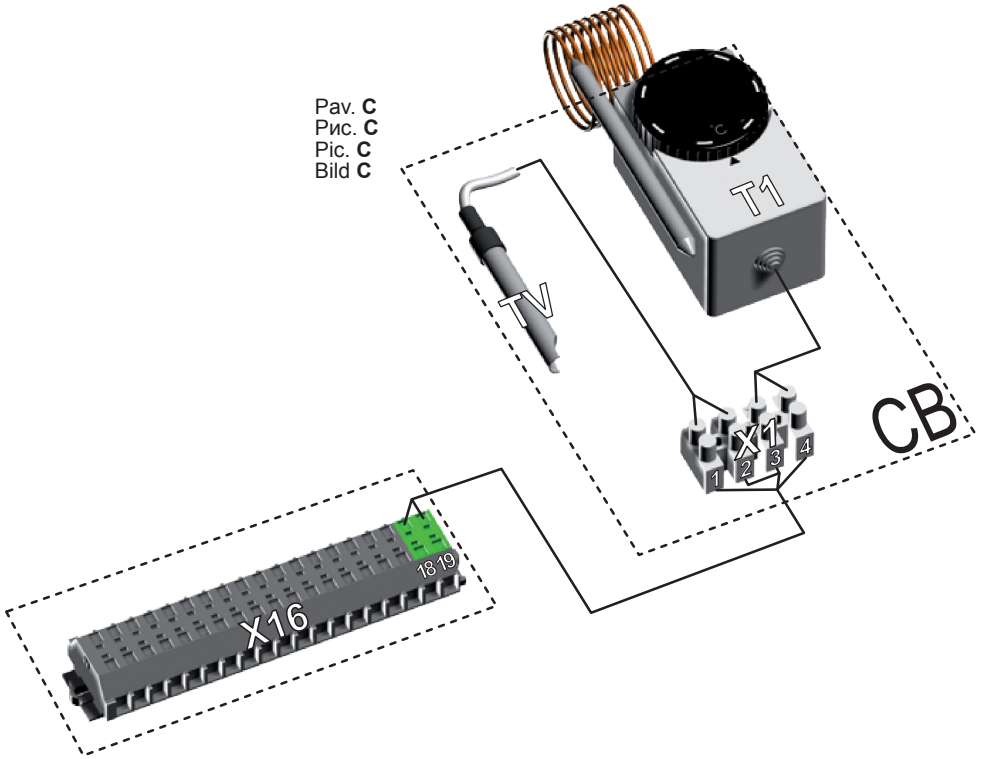
„CB“ priedo vandeninio tiekiamo oro šildytuvo apsaugos prijungimas.
“CB” priedas prie ŠVOK agregato automatikos prijungiamas su komplekte pateiktu dvigysliu kabeliu. Prijungimas parodytas paveikslėlyje **C**.

Подключение приложения «CB» защиты водяного обогревателя приточного воздуха.
Приложение “CB” к автоматике агрегата ОВК подключается входящим в комплект двухжильным кабелем. Подключение показано на рисунке **C**.

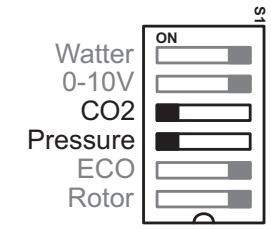
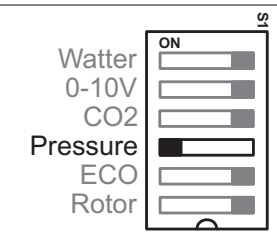
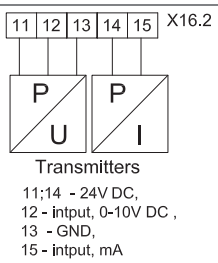
Connection of protection for “CB” accessory of supply air water heater.
“CB” accessory is connected to the automation of the HVAC unit using supplied 2-thread cable. Connection is illustrated in Figure C.

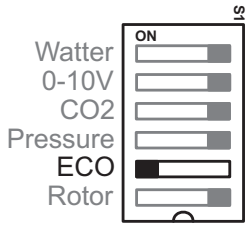
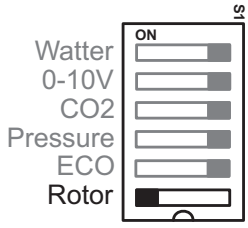
Anschluß des Schutzes der Beilage „CB“ zur Wasser-Erwärmungseinrichtung der Zuluft.
„CB“ zur Automatik der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung wird mit dem zweiadrigen Kabel angeschlossen, das im Lieferumfang enthalten ist. Anschluß wird im Bild **C** geschildert.

Pav. **C**
Рис. **C**
Pic. **C**
Bild **C**



Mikrojungiklių S1 reikšmės	Значения микропереключателеи S1	Microswitch S1 value	Mikroschalter S1 Wert
[lt]	**[ru]**	**[en]**	**[de]**
Pagal nutylėjimą, ŠVOK agregato valdiklis (RG1) nėra paruoštas valdyti patalpos(-ų) oro kokybę, naudojant reikiamus keitiklius. Reikia šią funkciją aktyvuoti. Kaip tai padaryti pateikta žemiau:	По умолчанию контроллер агрегата ОВК (RG1) не подготовлен для управления качеством воздуха помещения (-ий) с использованием необходимых преобразователей. Эту функцию надо активировать. Как это сделать, показано ниже:	By default, the HVAC unit controller (RG1) is not ready for control of room(s) air quality using necessary transmitters. This function must be activated. The process is described below:	Stillschweigend ist der Kontroller der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung (RG1) für die Steuerung der Luftqualität des Raums (der Räumen) mit Hilfe von erforderlichen Umformer nicht vorbereitet. Diese Funktion soll aktiviert werden. Anweisung siehe unten:

[lt] - ***Kai reikia palaikyti CO_2 lygį arba santykinę oro drėgmę patalpoje(-ose).*** **[ru]** - ***Когда надо поддерживать концентрацию CO_2 или относительную влажность воздуха в помещении (-ях).*** **[en]** - **When level of CO_2 or relative air humidity in room(s) needs to be maintained.** **[de]** - ***Wenn CO_2-Niveau bzw. relative Luftfeuchtigkeit im Raum (in den Räumen) aufrechterhalten werden soll.***	**PASTABA.** Valdiklyje RG1 nėra išėjimo drėkinimo įrenginio valdymui, todėl tiekiamo oro drėgmės su ŠVOK įrenginiu padidinti neįmanoma. **ПРИМЕЧАНИЕ**. В контроллере RG1 отсутствует выход для управления устройством увлажнения, поэтому увеличить влажность приточного воздуха с помощью агрегата ОВК невозможно. **NOTE:** Controller RG1 has no output for control of humidification device therefore supply air humidity cannot be increased using the HVAC unit. **BEMERKUNG**. Im Kontroller RG1 gibt keinen Ausgang für die Steuerung der Feuchtungsanlage, deswegen ist es unmöglich mit der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung die Feuchtigkeit der Zuluft zu vergrößern.	
[lt] - ***Kai reikia palaikyti pastovų slėgį oro tiekimo arba ištraukimo sistemoje.*** **[ru]** - ***Когда надо поддерживать постоянное давление в системе подачи или вытяжки воздуха.*** **[en]** - **When constant pressure at th air supply or extract syste, needs to be maintained.** **[de]** - **Wenn im Zuluft- oder Abluftsystem ein ständiger Druck aufrechterhalten werden soll.**		
[lt] - Oro kokybės keitikliai gali būti naudojami su valdymo signalais 0-10V DC arba 4...20 mA. Prijungiami prie išorinės rinklės gnybtų (galima naudoti tik vieną oro kokybės keitiklį- įtampinį arba srovinį). **[ru]** - Преобразователи качества воздуха могут использоваться с сигналами управления 0-10V DC или 4...20 mA. Подключаются к клеммам внешней группы (можно использовать только один преобразователь качества воздуха – напряжения или тока). **[en]** - Air quality transmitters can be used with control signals 0-10V DC or 4...20 mA. They are connected to the terminals of the external block (only one air quality transmitter (voltage or current) can be used). **[de]** - Umformer der Luftqualität können mit den Steuerungssignalen 0-10V DC oder 4...20 mA verwendet werden. Sie werden zu den Klammern der äußeren Montageeinheit angeschlossen (man kann nur einen Umformer der Luftqualität verwenden, entweder Spannung- oder Stromumformer).		

[lt] - ***„ECO“ funkcijos aktyvavimas.*** Šiai funkcijai aktyvuoti reikia mikrojungiklį „ECO“ perjungti kaip nurodyta žemiau. „ECO“ funkcija gali būti vykdoma kartu su oro kokybės valdymu (pavaizduotame paveikslėlyje oro kokybės valdymo funkcija neaktyvuota). **[ru]** - ***Активация функции «ECO».*** Для активации этой функции надо переключить микровыключатель «ECO», как указано ниже. Функция «ECO» может выполняться вместе с управлением качеством воздуха (на изображенном рисунке функция управления качеством воздуха не активирована). **[en] - Activation of the “ECO” function.** For activation of this function, microswitch “ECO” must be switched as illustrated below. ECO function can be used with air quality control (air quality control function is not activated on the presented figure). **[de] - Aktivierung der Funktion „ECO“.** Um diese Funktion zu aktivieren, muß man den Mikroschalter „ECO“ umschalten, wie es unten angegeben ist. Funktion „ECO“ kann samt der Steuerung der Luftqualität durchgeführt werden (im vorgelegten Bild ist die Funktion der Steuerung der Luftqualität nicht aktiviert).	
[lt] - ***Kai naudojamas rotorinis šilumokaitis (RIRS).*** Mikrojungiklis „Rotor“ yra įjungiamas tik tuo atveju, jei yra naudojamas rotorinis šilumokaitis. Kai naudojamas plokštelinis šilumokaitis „Rotor“ turi būti išjungtas. **[ru]** - ***Когда используется роторный теплообменник (RIRS).*** Микровыключатель «Rotor» включается лишь в том случае, если используется роторный теплообменник. Когда используется пластинчатый теплообменник, «Rotor» должен быть выключен. **[en]** - **When rotor heat exchanger (RIRS) is used.** Microswitch “Rotor” is switched on only if rotor heat exchanger is used. When plate heat exchanger is used, “Rotor” must be switched off. **[de] - Wenn der Rotor-Wärmetauscher verwendet wird.** Mikroschalter „Rotor“ wird nur im solchen Fall eingeschaltet, wenn der Rotor-Wärmetauscher verwendet wird. Wenn der Platten-Wärmetauscher verwendet wird, soll der Mikroschalter „Rotor“ ausgeschaltet sein.	

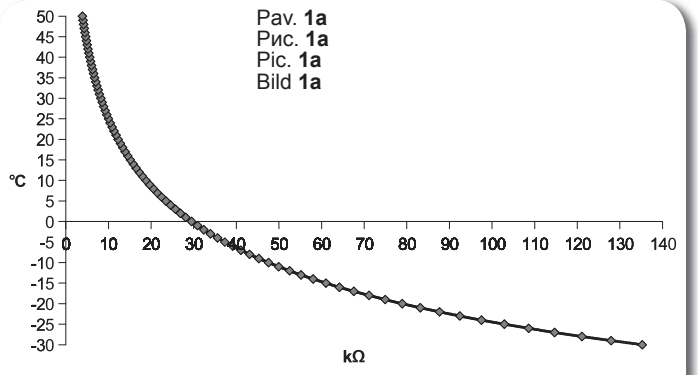
Pagrindiniai ŠVOK įrenginio gedimai ir jų šalinimo būdai / Основные неисправности агрегата ОВК и способы их устранения / Basic failures of the HVAC unit and troubleshooting / Hauptstörungen der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung sowie Methoden ihrer Beseitigung

[lt]	[ru]	[en]	[de]
Gedimas **Неисправность** **Failure** **Störung**	**Gedimo priežastis** **Причина неисправности** **Cause** **Ursache der Störung**	**Gedimo paaiškinimas / šalinimo būdas** **Объяснение неисправности / способ устранения** **Explanation / corrective actions** **Erklärung der Störung / Methode der Beseitigung der Störung**
Nedirba vėdinimo agregatas. Не работает вентиляционный агрегат. Ventilation unit does not work. Lüftungsaggregat funktioniert nicht.	Nėra elektros maitinimo. Отсутствует электропитание. No power supply. Es gibt keine Elektrospeisung	Patikrinti ar yra įjungti apkrovos jungiklis Q ir automatiniai jungikliai F. Patikrinti RG1 valdiklio saugiklį (250mA). Проверить, включены ли выключатель нагрузки Q, автоматические выключатели F. Проверить предохранитель контроллера RG1 (250mA). Inspect if the load breaker Q and automatic switches F are on. Inspect fuse of the controller RG1 (250 mA). Belastungschalter Q, automatische Schalter F überprüfen, ob sie eingeschlossen sind Sicherung des Kontrollers RG1 überprüfen (250 mA).
	Gedimas agregato elektros sujungimuose (jungtyse). Неисправность в электрических соединениях (выключателях). Fault at electrical connections of the unit. Störung in den elektrischen Anschlüssen des Aggregats (in den Verbindungen)	Patikrinti jungčių lizdus ir kištukus. Įsitikinti ar sujungiamieji kontaktai nepažeisti. Проверить гнезда и штепселя соединений. Убедиться, что соединительные контакты не повреждены. Inspect sockets and plugs of connections. Make sure that connecting contacts are not damaged. Anschlußbuchse und Stecker überprüfen. Sich davon überzeugen, ob die Anschlußkontakte nicht beschädigt sind.

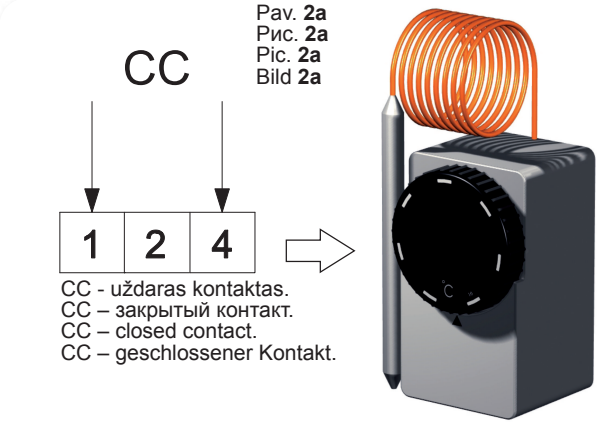
Neveikia elektrinis tiekiamo oro šildytuvas. Не работает электрический нагреватель приточного воздуха. Electrical supply air heater does not work. Elektrische Zuluft-Erwärmungseinrichtung funktioniert nicht.	RG1 valdiklio gedimas. Неисправность контроллера RG1. Fault of RG1 controller. Störung des Kontrollers RG1.	- Patikrinti valdiklio RG1 elektrinio šildytuvo valdymo įtampą. - Prijungti multimetrą prie rinklės X9 gnybtų GND; 0-10V (3 pav.). Įtampos vertė turi palaipsniui keistis, priklausimai nuo pareikalaujamos oro temperatūros ir jutiklių išmatuotos reikšmės. - Patikrinti ar tinkamai įjungti mikrojungikliai (žr. *Mikrojungiklių S1 reikšmės*), kai elektrinio šildytuvo valdymas 0-10V. - Jei esant šilumos poreikiui jokios valdymo įtampos nėra, reikia pakeisti valdiklį RG1. - Проверить напряжение управления электрическим обогревателем контроллером RG1. - Подключить мультиметр к клеммам GND группы X9; 0-10V (рис. 3). Значение напряжения должно постепенно изменяться в зависимости от требуемой температуры воздуха и значения, измеренного датчиками. - проверить правильность включения микровыключателей (см. Значение микровыключателей S1), когда управление электрическим обогревателем 0-10V. - Если при потребности в тепле напряжение питания отсутствует, надо заменить контроллер RG1. - Inspect electrical heater control voltage of controller RG1 - Connect multimeter to the terminals GND of the block X9; 0-10V (Fig. 3). Voltage value must gradually change with respect to the required air temperature and value measured by the sensors. - Check if microswitches are properly switched (see Microswitch S1 value) when control of electrical heater is 0-10V. - If there is no control voltage in case of heat demand, controller RG1 must be changed. - Spannung der Steuerung von der elektrischen Erwärmungseinrichtung des Kontrollers RG1 überprüfen. - Multimeter zu den Klammern GND; 0-10V der Montageeinheit X9 anschließen (Bild 3). Wert der Spannung soll sich stufenweise verändern, abhängig von der erforderlichen Lufttemperatur sowie von dem durch die Sensoren gemessenen Wert. - Überprüfen, ob die Mikroschalter rechtmäßig angeschlossen sind (siehe Werte der Mikroschalter S1), wenn Steuerung der elektrischen Erwärmungseinrichtung 0-10 ist. - Im Fall, wenn Wärme erforderlich ist und keine Spannung der Steuerung gibt, muß man Kontroller RG1 umtauschen.
	Sudegė RG2 valdiklio saugiklis - iai). Сгорел предохранитель(-и) контроллера RG2. Fuse(s) of RG2 controller was blown. Sicherung (-en) des Kontrollers RG2 ist (sind) gebrannt.	Patikrinti RG2 šildytuvo valdiklio saugiklį(-ius). Kai elektrinis šildytuvas vienfazis, tai saugiklis būna vienas, kai trifazis – du (315mA). Po gedimo pašalinimo pakeisti saugiklius naujais. Проверить предохранитель(-и) контроллера обогревателя RG2. Когда электрический обогреватель однофазный, имеется один предохранитель, когда трехфазный – два (315mA). После устранения неисправности заменить предохранители на новые. Inspect fuse(s) of RG2 heater. Single phase electrical heater has one fuse and three phase heater has two fuses (315 mA). After correcting the fault, change with the new fuses. Sicherung (-en) des Kontrollers der Erwärmungseinrichtung RG2 überprüfen. Wenn elektrische Erwärmungseinrichtung einphasig ist, gibt es eine Sicherung, wenn dreiphasig – zwei Sicherungen (315 mA). Nach der Beseitigung der Störung die Sicherungen durch neue Sicherungen umtauschen.
	RG2 valdiklio gedimas. Неисправность контроллера RG2. Fault of RG2 controller Störung des Kontrollers RG2	Jei valdiklio RG2 LED 6 šviečia pastoviai – valdiklio arba simistorių(-iaus) gedimas. Reikia valdiklį ir/arba simistorius pakeisti naujais. RG2 valdiklio LED indikacija lentelėje „Valdiklio RG2 (EKR-KN) LED indikacija“. Если LED 6 контроллера горит постоянно – неисправность контроллера или симисторов (-а). Контроллер и (или) симисторы надо заменить на новые. Индикация LED контроллера RG2 в таблице «Индикация LED контроллера RG2 (EKR-KN)». If LED 6 of the controller RG2 is constantly on, then there is fault of controller or simistor(s). Controller and/or simistors must be replaced. LED indication of RG2 controller on table LED indication of controller RG2 (EKR-KN). Falls LED 6 des Kontrollers RG2 stets leuchten – Störung des Kontrollers bzw. des Symistors (der Symistoren). Den Kontroller bzw. den Symistor (die Symistoren) durch neue umtauschen. LED-Indikation des Kontrollers RG2 siehe in der Tabelle „LED-Indikation des Kontrollers RG2 (EKR-KN“.
Nuotolinio pultelio indikacija „NC“. Индикация «NC» дистанционного пульта. „NC“ indication of the remote controller. Indikation des Fernbedienungspultes „NC“.	Kabelio gedimas. Неисправность кабеля. Cable fault. Störung des Kabels.	- Patikrinti ar nepažeistas nuotolinio valdymo pultelio kabelis arba kištukai. Reikia pakeisti esamą kabelį nauju. **PASTABA**: prijungti ir/arba atjungti nuotolinį valdymo pultelį galima tik atjungus ŠVOK agregato maitinimą. - Убедиться в отсутствии повреждений кабеля дистанционного управления или штепселей. При необходимости заменить кабель на новый. **ПРИМЕЧАНИЕ**: подключить и (или) отключить дистанционный пульт управления можно только при выключенном питании агрегата ОВК. - Check if cable or plugs of the remote controller are not damaged. Replace existing cable. **NOTE**: Remote controller can be connected and/or disconnected only after disconnecting power supply for the HVAC unit. - Überprüfen, ob das Kabel des Fernbedienungspultes bzw. die Stecker nicht beschädigt sind. Das gegenwärtige Kabel durch ein neues Kabel umtauschen. **BEMERKUNG**: Man darf das Fernbedienungspult erst anschließen und (oder) abschließen, nachdem die Speisung der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung unterbrochen ist.
	Valdiklio (RG1) / pultelio gedimas. Неисправность контроллера (RG1) / пульта. Fault of the controller (RG1) / remote controller. Störung des Kontrollers (RG1) / des Pultes.	- Patikrinti ar nepažeistas nuotolinio valdymo pultelio arba valdiklio RG1 lizdai. Reikia pakesiti nuotolinio valdymo pultelį arba valdiklį RG1. – Убедиться, что не повреждены гнезда дистанционного пульта управления или контроллера RG1. При необходимости заменить пульт дистанционного управления или контроллер RG1. - Check if sockets of the remote controller or th controller RG1 are not damaged. Replace the remote controller or controller RG1. - Überprüfen, ob die Buchsen des Fernbedienungspultes bzw. des Kontrollers RG1 nicht beschädigt sind. Man soll das Fernbedienungspult bzw. den Kontroller RG1 umtauschen.
Nuotolinio pultelio indikacija: **UNI; PRO – „Low voltage“; TPC – „A7“.** Индикация дистанционного пульта: **UNI; PRO – «Low voltage»; TPC – «A7».** Indication of the remote controller: **UNI; PRO – “Low voltage”; TPC – “A7”.** Indikation des Fernbedienungspultes: **UNI; PRO – „Low voltage“; TPC – „A7“.**	Žemas ŠVOK agregatą maitinančios įtampos dydis. Низкий уровень напряжения, питающего агрегат ОВК. Low voltage for the HVAC unit power supply. Niedriger Wert der Speisungspannung des Heizung- , Lüftung- und Klimaeinrichtung.	Kai ŠVOK agregato maitinančios įtampos dydis nukrenta žemiau 190V AC, pultelyje rodomas atitinkamas pranešimas. Galimas agregato maitinimo elektros tinklo gedimas, reikia prijungti rekuperatorių prie jo naminalios tinklo įtampos (nurodytos ant informacinio lipduko arba pase). Jei ŠVOK agregato maitinimo tinklo įtampa atitinka reikalavimus ir pranešimas pultelyje toliau rodomas - reikia pakeisti RG1 valdiklį. Когда уровень напряжения, питающего агрегат ОВК, падает ниже 190V AC, на пульте высвечивается соответствующее сообщение. Возможна неисправность электросети, питающей агрегат, надо подключить рекуператор к его рабочему напряжению (указано на информационной наклейке или в паспорте). Если напряжение сети, питающей агрегат ОВК, соответствует требованиям, а сообщение на пульте все еще высвечивается – надо заменить контроллер RG1. When voltage for HVAC unit power supply drops below 190 V AC, controller shows corresponding message. Possible fault of electrical network. Connect the recuperator to the rated voltage (indicated on the information label or in documentation). If HVAC supply voltage corresponds to the requirements and the message persists, change the controller RG1. Sinkt der Wert der Speisungspannung der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung unter 190 V AC, wird im Pult entsprechender Bericht gezeigt. Störung des Elektronetzes des Aggregats ist möglich, man soll den Wärmetauscher (Rekuperator) zur Nennspannung des Netzes anschließen (sie ist am Typenschild bzw. im Pass angegeben). Falls die Netzspannung der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung der Anforderungen entspricht und der Bericht im Pult immer noch gezeigt wird, soll man den Kontroller RG1 umtauschen.

	Tiekiamo (PV) arba ištraukiamo (IV) oro ventiliatoriaus gedimas. Неисправность вентилятора приточного (PV) или вытяжного (IV) воздуха. Supply (PV) or extracted (IV) air fan fault. Störung des Zuluftventilators (PV) bzw. des Abluftventilators (IV).	- Patikrinti ventiliatorių elektros prijungimo jungtis. - Patikrinti ventiliatorių orapučių laisvąją eigą (ar neįstrigusi). Esant gedimui jį pašalinti. - Išmatuoti ventiliatorių srovę jėgos grandinėje. Esant didesnei už nominaliąją (nurodyta ant ventiliatoriaus variklio) reikia pakeisti ventiliatorių. - Po gedimų pašalinimo riekia išjungti ir vėl įjungti ŠVOK agregato maitinimą. – Проверить электрические соединения вентиляторов. – Проверить свободный ход воздуходувок вентиляторов (не застряли ли). При неисправности устранить ее. – Измерить ток вентиляторов в силовой цепи. Если он выше номинального (указано на двигателе вентилятора), надо заменить вентилятор. – После устранения неисправностей надо выключить и снова включить питание агрегата ОВК. - Check fan electrical connections - Check idle running of fan blowers (if trapped). If necessary, remove the fault. - Measure fan current at power circuit. If it exceeds the rated current (labeled on the fan motor), fan must be replaced. - After removing the fault, disconnect and reconnect the power supply to the HAVAC unit. - Elektroverbindungen der Ventilatoren überprüfen. - den Freigang der Gebläsen überprüfen (ob er nicht gestopft ist). Im Fall der Störung sie beseitigen. - Den Strom der Ventilatoren im Leistungskreis messen. Falls der gemessene Wert größer als Nominalwert ist (Nominalwert ist auf dem Motor des Ventilators angegeben), muß man den Ventilator umtauschen. - Nachdem die Störungen beseitigt sind, muss man die Speisung der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung ausschalten und wieder einschalten.
Nuotolinio pultelio indikacija: **UNI; PRO – „Alarm external“; TPC – „A1“.** Индикация дистанционного пульта: **UNI; PRO – «Alarm External»; TPC – «A1».** Indication of the remote controller: **UNI; PRO – “Alarm external”; TPC – “A1”.** Indikation des Fernbedienungspultes: **UNI; PRO – „Alarm external“; TPC – „A1“.**	Suveikusi tiekiamo oro elektrinio šildytuvo rankinė apsauga. Сработала ручная защита электрического обогревателя приточного воздуха. Activated manual protection of the supply air electrical heater. Aufgelöste manuelle Sicherung der elektrischen Zuluft – Erwärmungseinrichtung.	- Įsitikinti ar veikia tiekiamo oro ventiliatorius (PV). Jei neveikia reikia pašalinti ventiliatoriaus gedimą. - Reikia patikrinti ar neblokuojamas tiekiamo oro srautas. Jei oro srautas slopinamas, reikia patikrinti ar veikia tiekiamo oro sklendės pavara (M2). - Pašalinus gedimus būtina nuspausti „Reset“ mygtuką esantį ant elektrinio šildytuvo dangtelio. - Po gedimų pašalinimo riekia išjungti ir vėl įjungti ŠVOK agregato maitinimą. – Убедиться, что работает вентилятор приточного воздуха (PV). Если не работает, необходимо устранить неисправность вентилятора. – Убедиться, что не блокируется поток приточного воздуха. Если воздушный поток тормозится, надо проверить, работает ли привод заслонки приточного воздуха (M2). – После устранения неисправностей необходимо нажать кнопку «Reset», расположенную на крышке электрического обогревателя. – После устранения неисправностей надо выключить и снова включить питание агрегата ОВК. - Ensure that supply air fan (PV) operates. If not, correct the fan fault. - Check if supply air flow is not blocked. If air flow is blocked, check if actuator (M2) of the supply air damper operates. - After removing faults, press the “Reset” button on the cover of the electrical heater. - After removing the faults, disconnect and reconnect the power supply to the HVAC unit. - Sich davon überzeugen, ob Zuluftventilator (PV) funktioniert . Falls Zuluftventilator nicht funktioniert, soll man die Störung des Ventilators beseitigen. - Man muß überprüfen, ob der Zuluftstrom nicht blockiert wird. Falls Luftstorm gedämpft wird, muß man überprüfen, ob Antrieb des Schiebers der Zuluft (M2) funktioniert. - Nachdem die Störungen beseitigt sind, muß man den Schalter „Reset“ drücken, der sich auf dem Deckel der elektrischen Erwärmungseinrichtung befindet. - Nachdem die Störungen beseitigt sind, muss man die Speisung der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung ausschalten und wieder einschalten.
	Užsiteršę tiekiamo ir/arba ištraukiamo oro filtrai. Загрязнены фильтры приточного и (или) вытяжного воздуха. Contaminated supply and/or extract air filters. Verschmutzte Zuluft- und (oder) Abluftfilter.	- Padidėjus slėgio skirtumui (matuojant už ir prieš oro filtrą) iki skirtuminio slėgio relės užstatytos reikšmės, ji suveikia. Tokiu atveju reikia pakeisti filtrus. - Po gedimų pašalinimo riekia išjungti ir vėl įjungti ŠVOK agregato maitinimą. – Если перепад давления (при измерении за и против воздушного фильтра) превышает установленный предел реле перепада давления, оно срабатывает. В таком случае надо заменить фильтры. – После устранения неисправностей надо выключить и снова включить питание агрегата ОВК. - When pressure difference increases (behind and over the air filter) to the set value for the differential pressure relay, it activates. Replacement of filters is necessary in such case. - After removing the faults, disconnect and reconnect the power supply to the HVAC unit. - Wenn die Differenz des Drucks höher wird (man muß vor und hinter dem Luftfilter messen), und zwar bis zum Wert, der im Relais des Differenzdrucks vorgegeben ist, löst sich das Relais aus. Im solchen Fall muß man Filter umtauschen. - Nachdem die Störungen beseitigt sind, muss man die Speisung der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung ausschalten und wieder einschalten.
	Suveikusi priešgaisrinė signalizacija. Сработала противопожарная сигнализация. Fire alarm activated. Brandschutzsignal.	- Pašalinus gaisro pavojų riekia išjungti ir vėl įjungti ŠVOK agregato maitinimą. – После устранения пожарной опасности надо выключить и снова включить питание агрегата ОВК. - After the risk of fire is eliminated, disconnect and reconnect the power supply to the HVAC unit. - Nachdem die Gefahr des Brandes beseitigt ist, muss man die Speisung der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung ausschalten und wieder einschalten.

Nuotolinio pultelio indikacija: **UNI; PRO – „TJ“; TPC – „J1“.** Индикация дистанционного пульта: **UNI; PRO – „TJ“; TPC – „J1“.** Indication of remote controller: **UNI; PRO – “TJ”; TPC – “J1”.** Indikation des Fernbedienungspultes: **UNI; PRO – „TJ“; TPC – „J1“.**	Tiekiamo oro temperatūros jutiklio (TJ) gedimas. Неисправность датчика температуры воздуха (TJ). Fault of the supply air temperature sensor (TJ). Störung des Temperatursensors der Zuluft (TJ).	- Išjunkite maitinimo įtampą. - Atjunkite atitinkamą jutiklio kištuką nuo automatikos. - Pamatuokite ir patikrinkite jutiklio varžą pagal žemiau pateiktą priklausomybę **(pav. 1a)**. Jei gauti matavimo rezultatai neatitinka nurodytų reikšmių, reikia šį jutiklį pakeisti nauju. - Po gedimų pašalinimo vėl įjungti ŠVOK agregato maitinimą. – Выключите напряжение питания. – Отключите соответствующий штепсель датчика от автоматики. – Измерьте и проверьте сопротивление датчика по ниже приведенной зависимости **(рис. 1)**. Если полученные результаты измерения не соответствуют указанным значениям, этот датчик необходимо заменить на новый. – После устранения неисправностей опять включить питание агрегата ОВК. - Disconnect the power supply voltage. - Disconnect the corresponding plug from automation. - Measure and check sensor resistance using bellow dependency **(Pic. 1a)**. If obtained meas-urement results do not match the given values, replace the sensor. - After correcting the faults, reconnect the power supply to the HVAC unit. - Schalten Sie die Speisungspannung aus. - Schalten Sie den entsprechenden Stecker des Sensors von der Automatik ab. - Messen und überprüfen Sie den Widerstand des Sensors gemäß der unten angegebenen Abhängigkeit **(Bild 1)**. Falls die erhobenen Messergebnisse den angegebenen Werten nicht entsprechen, muß man diesen Sensor durch einen neuen Sensor umtauschen. - Nachdem die Störungen beseitigt sind, muss man die Speisung der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung ausschalten und wieder einschalten.
Nuotolinio pultelio indikacija: **UNI; PRO – „TL“; TPC – „J3“.** Индикация дистанционного пульта: **UNI; PRO – „TL“; TPC – „J3“.** Indication of the remote controller: **UNI; PRO – “TL”; TPC – “J3”.** Indikation des Fernbedienungspultes: **UNI; PRO – „TL“; TPC – „J3“.**	Lauko oro temperatūros jutiklio (TL) gedimas. Неисправность датчика температуры наружного воздуха (TL). Fault of the fresh air temperature sensor (TL). Störung des Temperatursensors der Außenluft (TL).	
Nuotolinio pultelio indikacija: **UNI; PRO – „TA“; TPC – „J4“.** Индикация дистанционного пульта: **UNI; PRO – „TA“; TPC – „J4“.** Indication of remote controller: **UNI; PRO – “TA”; TPC – “J4”.** Indikation des Fernbedienungspultes: **UNI; PRO – „TA“; TPC – „J4“.**	Ištraukiamojo oro iš patalpos(-ų) temperatūros jutiklio (TA) gedimas. Неисправность датчика температуры вытяжного (из помещения (-ий) воздуха. Fault of the room(s) extract air temperature sensor (TA). Störung des Temperatursensors der Abluft (aus dem Raum bzw. aus den Räumen) (TA).	
Nuotolinio pultelio indikacija: **UNI; PRO – „TV“; TPC – „J2“.** Индикация дистанционного пульта: **UNI; PRO – „TV“; TPC – „J2“.** Indication of remote controller: **UNI; PRO – “TV”; TPC – “J2”** Indikation des Fernbedienungspultes: **UNI; PRO – „TV“; TPC – „J2“.**	Grįžtančiojo vandens iš vandeninio šildytuvo temperatūrinio jutiklio (TV) arba priešužšaliminio termostato (T1) gedimas. Неисправность температурного датчика возвратной воды из водяного обогревателя (TV) или противозамерзающего термостата (T1). Fault of the water heater return water temperature sensor (TV) or antifreeze thermostat (T1). Störung des Temperatursensors des zurückkehrenden Wassers von der Wasser-Erwärmungseinrichtung (TV) bzw. des frostbeständigen Thermostats (T1).	- Išjunkite maitinimo įtampą. - Atjunkite atitinkamą jutiklio kištuką nuo automatikos. - Pamatuokite ir patikrinkite jutiklio varžą pagal žemiau pateiktą priklausomybę **(pav. 1a)**. Jei gauti matavimo rezultatai neatitinka nurodytų reikšmių, reikia grįžtančiojo vandens temperatūros jutiklį pakeisti nauju. - Patikrinti priešužšaliminį termostatą. Normaliu darbo režimu (kapiliaro aplinkos temperatūra turi būti aukštesnė negu nustatyta ant termostato) tarp 4 ir 1 gnybtų turi būti uždaras kontaktas **(pav. 2a)**. – Выключите напряжение питания. – Отключите соответствующий штепсель датчика от автоматики. – Измерьте и проверьте сопротивление датчика по ниже приведенной зависимости **(рис. 1a)**. Если полученные результаты измерения не соответствуют указанным значениям, датчик температуры возвратной воды необходимо заменить на новый. – Проверить противозамерзающий термостат. При нормальном режиме работы (температура окружающей среды капилляра должна быть выше установленной на термостате) между 4 и 1 клеммами должен быть закрытый контакт **(рис. 2a).** - Disconnect the power supply. - Disconnect the corresponding plug of the sensor from automation. - Measure and check sensor resistance using bellow dependency **(Pic. 1a)**. If obtained meas-urement results do not match the given values, replace the return water temperature sensor. - Check the antifreeze thermostat. In normal operation mode (capillary ambient temperature must be higher than set on the thermostat), contact between terminals 4 and 1 must be closed **(Pic. 2a).** - Schalten Sie die Speisungspannung aus. - Schalten Sie den entsprechenden Stecker des Sensors von der Automatik ab. - Messen und überprüfen Sie den Widerstand des Sensors gemäß der unten angegebenen Abhängigkeit **(Bild 1a)**. Falls die erhobenen Messergebnisse den angegebenen Werten nicht entsprechen, muß man den Temperatursensor des zurückkehrenden Wassers durch einen neuen Sensor umtauschen. - Frostbeständigen Thermostat überprüfen. Beim normalen Arbeitsmodus (Temperatur der Umgebung der Kapillare soll höher sein, als Temperatur, die auf dem Thermostat vorgegeben ist) zwischen den Klammern 4 und 1 soll geschlossener Kontakt sein **(Bild 2a).**
	Suveikė priešužšaliminis termostatas (T1). Сработал противозамерзающий термостат (T1). Antifreeze thermostat (T1) activated. Auflösung des frostbeständigen Thermostats (T1).	- Reikia patikrinti ar tiekiamoji oro temperatūra nėra žemesnė nei nustatyta ant termostato. Jei tiekiamo oro temperatūra žema, riekia patikrinti šildytuvo sistemos mazgus. – Надо проверить, не является ли температура приточного воздуха ниже установленной на термостате. Если температура приточного воздуха низкая, необходимо проверить узлы системы обогрева. - Inspect if supply air temperature is not lower than the temperature set on the thermostat. If supply air temperature is low, inspect components of the heater system. - Man muß überprüfen, ob die Zulufttemperatur nicht niedriger ist, als Temperatur, die auf dem Thermostat vorgegeben ist. Falls die Zulufttemperatur niedrig ist, muß man Baueinheiten des Heizungssystems überprüfen.

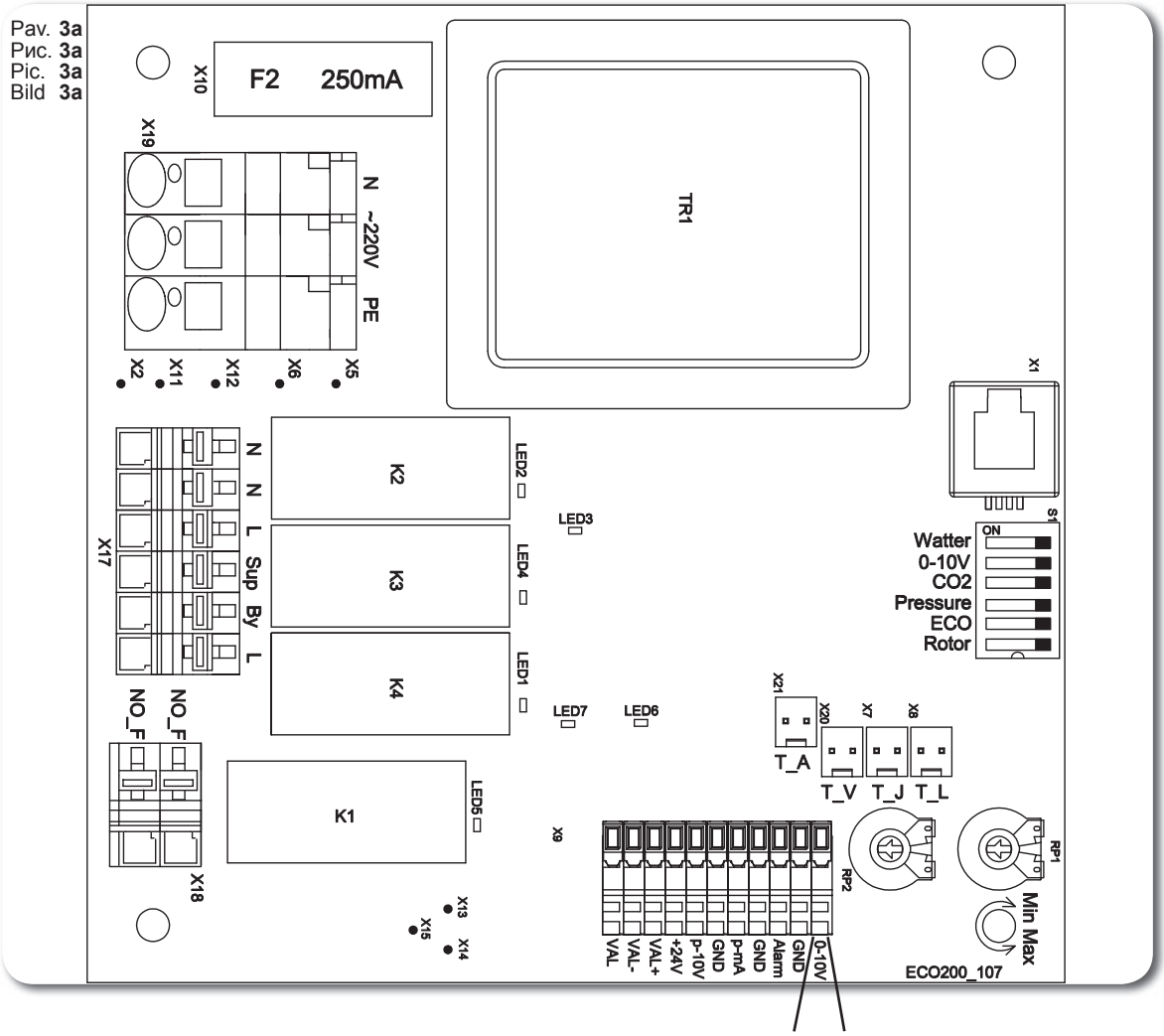


Temperatūros jutiklių varžos priklausomybė nuo matuojamosios oro temperatūros.
Зависимость сопротивления температурных датчиков от измеряемой температуры воздуха.
Dependency between resistance of temperature sensor and measured air temperature.
Abhängigkeit des Widerstands der Temperatursensoren von der gemessenen Lufttemperatur.



Priešužšaliminio termostato patikrinimas.
Проверка противозамерзающего термостата.
Inspection of the antifreeze thermostat.
Überprüfung des frostbeständigen Thermostates.

Pav. **3a**
Рис. **3a**
Pic. **3a**
Bild **3a**



Eletrinio tiekiamo oro šildytuvo valdymo įtampos patikrinimas.
Проверка напряжения управления электрического обогревателя приточного воздуха.
Inspection of the supply air electrical heater control voltage.
Überprüfung der Spannung der Steuerung von der elektrischen Zuluft-Erwärmungseinrichtung.

Valdiklio RG1 LED indikacijos
Pav. 3a

LED1	**Šviečia** – kai RIS apėjimo sklendė M1 („By-pass“) atidaryta, kai RIRS sukasi rotorinis šilumokaitis; **Nešviečia** – kai RIS apėjimo sklendė M1 („By-pass“) uždaryta, kai RIRS rotorinis šilumokaitis nesisuka.
LED2	**Šviečia** - įjungta elektrinio šildytuvo jėgos grandinė; **Nešviečia** - išjungta elektrinio šildytvo jėgos grandinė.
LED3	**Mirksi** – maitinimo įtampos indikacija; **Šviečia** - avarija. Jutiklio(-ių) gedimas, suveikęs išorinis avarijos signalas (žr. lentelėje „Pagrindiniai ŠVOK įrenginio gedimai ir jų šalinimo būdai“). Nėra ryšio su nuotoliniu valdymo pulteliu.
LED4	**Šviečia** - atidaryta tiekiamo M2/ šalinimo M3 oro sklendė(-ės); **Nešviečia** – uždaryta tiekiamo M2/ šalinamo M3 oro sklendė(-ės);
LED5	**Šviečia** - įjungtas freoninis aušintuvas arba vandeninio šildytuvo cirkuliacinis siurblys M4; **Nešviečia** - išjungtas freoninis aušintuvas arba vandeninio šildytuvo cirkuliacinis siurblys M4.
LED6	**Šviečia** - Tripozicinio vandeninio aušintuvo sklendės pavara M5 atidaroma (VAL, VAL+).
LED7	**Šviečia** - Tripozicinio vandeninio aušintuvo sklendės pavara M5 uždaroma (VAL, VAL-).

LED индикации контроллера RG1 Рис. 3a

LED1	**Светится** – когда обходная заслонка M1 («By-pass») открыта, когда RIRS крутится роторный теплообменник. **Не светится** – обходная заслонка M1 («By-pass») закрыта, когда RIRS не крутится роторный теплообменник.
LED2	**Светится** – включена силовая цепь электрического обогревателя. **Не светится** – выключена силовая цепь электрического обогревателя.
LED3	**Мигает** – индикация напряжения питания; **Светится** – авария. Неисправность датчика (-ов), сработавший внешний сигнал аварии (см. в таблице «Основные неисправности агрегата ОВК и способы их устранения». Нет связи с дистанционным пультом управления.
LED4	**Светится** – открыта заслонка (-и) M2 приточного / M3 вытяжного воздуха; **Не светится** – закрыта заслонка (-и) M2 приточного / M3 вытяжного воздуха.
LED5	**Светится** – включен фреоновый охладитель или циркуляционный насос M4 водяного обогревателя; **Не светится** – выключен фреоновый охладитель или циркуляционный насос M4 водяного обогревателя
LED6	**Светится** – привод M заслонки трехпозиционного водяного охладителя открывается (VAL, VAL+).
LED7	**Светится** – привод M заслонки трехпозиционного водяного охладителя закрывается (VAL, VAL-).

LED Indications of the controller
RG1 Pic. 3a

LED1	**On** – RIS by-pass M1 is opened; rotor heat exchanger rotates at RIRS. **Off** – RIS by-pass M1 is closed; rotor heat exchanger does not rotate at RIRS.
LED2	**On** – electrical heater power circuit is on. **Off**- electrical heater power circuit is off.
LED3	**Flashes** – power supply voltage indication. **On** – emergency. Fault of sensor(s), external emergency signal is activated (see table Basic faults of the HVAC unit and troubleshooting). No connection with remote controller.
LED4	**On** – supply M2/extract M3 air damper(s) are opened. **Off** – supply M2/extract M3 air damper(s) are closed.
LED5	**On** – chlorofluorocarbon cooler or water heater circulatory pump M4 is on **Off** – chlorofluorocarbon cooler or wa.ter heater circulatory pump M4 is off.
LED6	**On** – Damper actuator M5 of 3-position water cooler is opened (VAL, VAL+).
LED7	**On** – Damper actuator M5 of 3-position water cooler is closed (VAL, VAL-).

LED-Indikationen des Kontrollers RG1 Bild 3a

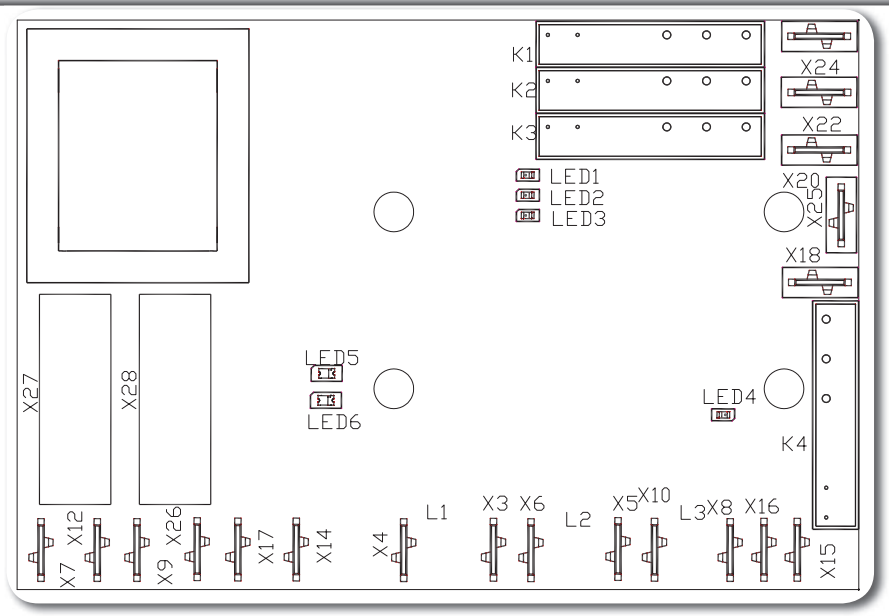
LED1	**Leuchtet** – wenn RIS Bypass-Klappe M1 ist geöffnet, wenn RIRS dreht sich der Rotor-Wärmetauscher; **Leuchtet nicht** – Bypass-Schieber M1 ist geschlossen, wenn RIRS dreht sich der Rotor-Wärmetauscher nicht.
LED2	**Leuchtet** – der Leistungskreis der elektrischen Erwärmungseinrichtung ist eingeschaltet; **Leuchtet nicht** - der Leistungskreis der elektrischen Erwärmungseinrichtung ist ausgeschaltet.
LED3	**Blinkt** – Indikation der Speisungspannung; **Leuchtet** - Alarm. Störung am Sensor (an Sensoren), äußeres Alarm-Signal ist ausgelöst (siehe Tabelle „Hauptstörungen der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung sowie Methoden ihrer Beseitigung“. Es gibt keine Verbindung mit dem Fernbedienungspult.
LED4	**Leuchtet** – der (die) Klappe der Zuluft M2/der Abluft M3 ist (sind) geöffnet; **Leuchtet nicht** – der (die) Klappe der Zuluft M2/der Abluft M3 ist (sind) geschlossen;
LED5	**Leuchtet** – Freonkühler bzw. Zirkulationspumpe der Wasser-Erwärmungseinrichtung M4 ist eingeschaltet; **Leuchtet nicht** - Freonkühler bzw. Zirkulationspumpe der Wasser-Erwärmungseinrichtung M4 ist ausgeschaltet.
LED6	**Leuchtet** - 3-Punkt-Antrieb des Wasserventils M5 wird geöffnet (VAL, VAL+).
LED7	**Leuchtet** – 3-Punkt-Antrieb des Wasserventils M5 wird geschlossen (VAL, VAL-).

Valdiklio RG2 (EKR-K) LED Indikacijos

Индикации LED контроллера RG2 (EKR-K)

LED indications of the controller RG2 (EKR-K)

LED-Indikationen des Kontrollers RG2 (EKR-K)



LED1	**Šviečia** – įjungta elektrinio šildytuvo pirma papildoma pakopa; **Nešviečia** - išjungta elektrinio šildytuvo pirma papildoma pakopa.
LED2	**Šviečia** – įjungta elektrinio šildytuvo antra papildoma pakopa; **Nešviečia** - išjungta elektrinio šildytuvo antra papildoma pakopa;
LED3	**Šviečia** – įjungta elektrinio šildytuvo trečia papildoma pakopa; **Nešviečia** - išjungta elektrinio šildytuvo trečia papildoma pakopa;
LED4	**Šviečia** – įjungta elektrinio šildytuvo ketvirta papildoma pakopa; **Nešviečia** - išjungta elektrinio šildytuvo ketvirta papildoma pakopa;
LED5	**Mirksi** – mirksėjimo trukmė priklauso nuo PID reguliatoriaus reikšmės ir gali keistis nuo 0 iki 100%.
LED6	**Mirksi 8s intervalu** – nustatomoji šildytuvo reikšmė (Tset) 0ºC **Mirksi 1s intervalu** – nustatytoji šildytuvo reikšmė Tset > 0ºC, arba 0-10V **Šviečia pastoviai** – RG2 valdiklio gedimas.

LED1	**Светится** – включена первая дополнительная ступень электрического обогревателя; **Не светится** – выключена первая дополнительная ступень электрического обогревателя;
LED2	**Светится** – включена вторая дополнительная ступень электрического обогревателя; **Не светится** – выключена вторая дополнительная ступень электрического обогревателя;
LED3	**Светится** – включена третья дополнительная ступень электрического обогревателя; **Не светится** – выключена третья дополнительная ступень электрического обогревателя;
LED4	**Светится** – включена четвертая дополнительная ступень электрического обогревателя; **Не светится** – выключена четвертая дополнительная ступень электрического обогревателя;
LED5	**Мигает** – продолжительность мигания зависит от значения регулятора PID и может изменяться от 0 до 100 %.
LED6	**Мигает интервалом 8 сек.** – устанавливаемое значение обогревателя (Tset) 0ºC; **Мигает интервалом 1 сек.** – установленное значение обогревателя Tset > 0ºC, или 0-10V; **Светится постоянно** – неисправность контроллера RG2.

LED1	**On** – First additional stage of the electrical heater is on **Off** – First additional stage of the electrical heater is off
LED2	**On** – Second additional stage of the electrical heater is on **Off** – Second additional stage of the electrical heater is off
LED3	**On** – Third additional stage of the electrical heater is on **Off** – Third additional stage of the electrical heater is off
LED4	**On** – Forth additional stage of the electrical heater is on **Off** – Forth additional stage of the electrical heater is off
LED5	**Flashes** – flashing duration depends of PID regulator value and can vary between 0 and 100%
LED6	**Flashes every 8s** – set heater value (Tset) 0°C **Flashes every 1s** – set heater value Tset > 0°C or 0-10V **Constantly on** – fault of the controller RG2

LED1	**Leuchtet** – erste zusätzliche Stufe der elektrischen Erwärmungseinrichtung ist eingeschaltet ; **Leuchtet nicht** - erste zusätzliche Stufe der elektrischen Erwärmungseinrichtung ist ausgeschaltet.
LED2	**Leuchtet** – zweite zusätzliche Stufe der elektrischen Erwärmungseinrichtung ist eingeschaltet; **Leuchtet nicht** – zweite zusätzliche Stufe der elektrischen Erwärmungseinrichtung ist ausgeschaltet;
LED3	**Leuchtet** – dritte zusätzliche Stufe der elektrischen Erwärmungseinrichtung ist eingeschaltet; **Leuchtet nicht** – dritte zusätzliche Stufe der elektrischen Erwärmungseinrichtung ist ausgeschaltet;
LED4	**Leuchtet** – vierte zusätzliche Stufe der elektrischen Erwärmungseinrichtung ist eingeschaltet; **Leuchtet nicht** – vierte zusätzliche Stufe der elektrischen Erwärmungseinrichtung ist ausgeschaltet;
LED5	**Blinkt** – Dauer des Blinkens hängt vom Wert des PID-Regulators ab und kann von 0 bis 100 % variieren.
LED6	**Blinkt mit 8 s Intervall** – justierender Wert der Erwärmungseinrichtung (Tset) 0ºC. **Blinkt mit 1s Intervall** – justierender Wert der Erwärmungseinrichtung Tset > 0ºC, oder 0-10V **Leuchtet stets** – Störung am Kontroller RG2.

Valdiklio RG1 ir sistemos mazgų sutartiniai žymėjimai, parametrai

Условные обозначения, параметры узлов RG1 и системы

Labeling, characteristics of the controller RG1 and the system components

Übereinstimmende Kennzeichnungen, Parameter des Kontrollers RG1 sowie der System-Baueinheiten

Žymėjimas Обозначение Labeling Kennzeicnung	Žymėjimo apibūdinimas Характеристика обозначения Description Bezeichnung der Kennzeichnung	Išėjimas Выход Output Ausgang	Parametrai Параметры Characteristics Parameter
M1	Apėjimo sklendės („By-pass“) pavara. Привод обходной заслонки («By-pass»). By-pass actuator. Antrieb der Bypass-Klappe.	K4, (X17- N, L, By)	Maitinimas: **230V AC**; Tipas: **ON/OFF.** Питание: **230V AC**; Тип: **ON/OFF.** Power Supply: **230 V AC; Type: ON/OFF.** Speisung: **230V AC** Typ: **ON/OFF.**
M2	Tiekiamo oro sklendės pavara. Привод заслонки приточного воздуха. Supply air damper actuator. Antrieb der Zuluft-Klappe.	K3, (X17: N, L, Sup)	Maitinimas: **230V AC**; Tipas: **ON/OFF** (su spyruokle). Питание: **230V AC**; Тип: **ON/OFF** (с пружиной). Power Supply: **230 V AC;** Type: **ON/OFF** (with spring). Speisung: **230V AC;** Typ: **ON/OFF** (mit Feder).
M3	Ištraukiamo oro sklendės pavara. Привод заслонки вытяжного воздуха. Extract air damper actuator. Antrieb der Abluft-Klappe.	K3, (X17: N, L, Sup)	Maitinimas: **230V AC**; Tipas: **ON/OFF.** Питание: **230V AC**; Тип: **ON/OFF.** Power Supply: **230 V AC;** Type: **ON/OFF.** Speisung: **230V AC** Typ: **ON/OFF.**
M4	Vandeninio šildytuvo cirkuliacinis siurblys. Циркуляционный насос водяного обогревателя. Water heater circulatory pump. Zirkulationspumpe der Wasser-Erwärmungseinrichtung.	K1, (X18: NO_F, NO_F)	Maitinimas: **1f, 230V AC.** Питание: **1f, 230V AC.** Power Supply: **1f, 230 V AC.** Speisung: **1f, 230V AC.**
M5	Vandeninio aušintuvo vožtuvo pavara. Привод клапана водяного охладителя. Water cooler valve actuator. Antrieb des Ventils des Wasserkühlers.	(X9: VAL, VAL+) (X9: VAL, VAL-)	Maitinimas: **24V AC**; Tipas: **3-pozicinė.** Питание: **24V AC**; Тип: **3-х позиционный.** Power Supply: **24 V AC;** Type: **3-position.** Speisung: **24V AC** Typ: **3 Positionen.**

M6	Vandens šildytuvo vožtuvo pavara. Привод клапана обогревателя воды. Water heater valve actuator. Antrieb des Ventils der Wasser-Erwärmungseinrichtung.	X9: +24V, 0-10V, GND	Maitinimas: **24V DC**; Valdymas: **0-10V DC.** Питание: **24V DC**; Управление: **0-10V DC.** Supply: **24 V DC;** Control: **0-10 V DC.** Speisung: **24V DC** Steuerung: **0-10V DC.**
EAS	Išorinis aliarmo signalas (priešgaisrinis). Внешний сигнал тревоги (противопожарный). External alarm signal (fire). Äußeres Alarmsignal (des Brandschutzes).	X9: Alarm, GND	Signalo tipas: **NC - neaktyvus.** Тип сигнала: **NC – неактивный.** Signal type: **NC – inactive.** Signaltyp: **NC - unaktiv**
TL	Šviežio (lauko) oro temperatūros jutiklis. Датчик свежего (наружного) воздуха. Fresh (ambient) air temperature sensor. Temperatursensor der frischen Luft (der Außenluft).	X8: T_L, COM	Jautrusis elementas: **NTC**; Tipas: **kanalinis.** Чувствительный элемент: **NTC**; Тип: **канальный.** Sensitive element: **NTC;** Type: **duct.** Fühlelement: **NTC**; Typ: **kanalspezifisch.**
TJ	Tiekiamo oro temperatūros jutiklis. Датчик температуры приточного воздуха. Supply air temperature sensor. Temperatursensor der Zuluft.	X7: T_J, COM	Jautrusis elementas: **NTC**; Tipas: **kanalinis.** Чувствительный элемент: **NTC**; Тип: **канальный.** Sensitive element: **NTC;** Type: **duct.** Fühlelement: **NTC**; Typ: **kanalspezifisch.**
TA	Ištraukiamo iš patalpos(-ų) oro temperatūros jutiklis. Датчик температуры вытяжного (из помещения (-ий) воздуха. Extract room(s) air temperature sensor. Temperatursensor der Abluft (aus dem Raum bzw. aus den Räumen).	X21: T_A, COM	Jautrusis elementas: **NTC**; Tipas: **kanalinis.** Чувствительный элемент: **NTC**; Тип: **канальный.** Sensitive element: **NTC;** Type: **duct.** Fühlelement: **NTC;** Typ: **kanalspezifisch.**
PV	Tiekiamo oro ventiliatorius. Вентилятор приточного воздуха. Supply air fan. Ventilator der Zuluft.	X13, X15	Valdymas: **0-10V DC.** Управление: **0-10V DC.** Control: **0-10 V DC.** Steuerung: **0-10V DC.**
IV	Ištraukiamo oro iš patalpos (-ų) ventiliatorius. Вентилятор вытяжного (из помещения (-ий) воздуха. Extract room(s) air fan. Ventilator der Abluft (aus dem Raum bzw. aus den Räumen).	X14, X15	Valdymas: **0-10V DC.** Управление: **0-10V DC.** Control: **0-10 V DC.** Steuerung: **0-10V DC.**
T1	Vandeninio šildytuvo priešužšaliminis termostatas. Противозамерзающий термостат водяного обогревателя. Water heater antifreeze thermostat. Frostbeständiger Thermostat der Wasser-Erwärmungseinrichtung.	X20: T_V, COM	Tipas: **CO4C.** Тип: **CO4C.** Type: **CO4C.** Typ: **CO4C.**
TV	Vandeninio šildytuvo priešužšaliminis grįžtamo šilumnešio temperatūros jutiklis. Противозамерзающий датчик температуры возвратного теплоносителя водяного обогревателя. Water heater antifreeze return heat carrier temperature sensor. Frostbeständiger Temperatursensor des zurückkehrenden Wärmeträgers von der Wasser-Erwärmungseinrichtung.	X20: T_V, COM	Jautrusis elementas: **NTC**; Tipas: **paviršinis.** Чувствительный элемент: **NTC**; Тип: **поверхностный.** Sensitive element: **NTC;** Type: **surface.** Fühlelement: **NTC**; Typ: **oberflächig.**
K1	Freoninio aušintuvo arba vandeninio šildytuvo cirkuliacinio siurblio relė. Реле циркуляционного насоса фреонового охладителя или водяного обогревателя. Chlorofluorocarbon cooler or water heater circulatory pump relay. Relais des Freonkühlers bzw. der Zirkulationspumpe von der Wasser-Erwärmungseinrichtung.	X18: NO_F, NO_F	Maksimali apkrova: **16A.** Максимальная нагрузка: **16A.** Maximum load: **16A.** Maximale Belastung: **16 A.**
K2	Elektrinio šildytuvo jėgos grandinės relė. Реле силовой цепи электрического обогревателя. Electrical heater power circuit relay. Relais des Leistungskreises der elektrischen Erwärmungseinrichtung .	X6	Maksimali apkrova: **16A.** Максимальная нагрузка: **16A.** Maximum load: **16A.** Maximale Belastung: **16 A.**
K3	Tiekiamo/ ištraukiamo oro sklendžių pavarų relė. Реле приводов заслонок приточного/вытяжного воздуха. Supply/extract air damper actuator relay. Relais der Klappenantrieben der Zuluft bzw. der Abluft.	X17: N, L, Supl	Maksimali apkrova: **16A.** Максимальная нагрузка: **16A.** Maximum load: **16A.** Maximale Belastung: **16 A.**
K4	Apėjimo sklendės („By-pass“) atidarymo arba rotorinio šilumokaičio įjungimo (kai RIRS) relė. Реле открытия обходной заслонки («By-pass») или включения роторного теплообменника (когда RIRS). Relay of By-pass damper opening or of switching on of rotor heat exchanger (when RIRS). Relais des Öffnens der Bypass-Klappe bzw. der Einschaltung des Rotor-Wärmetauschers (wenn RIRS);	X17: N, L, By	Maksimali apkrova: **16A.** Максимальная нагрузка: **16A.** Maximum load: **16A.** Maximale Belastung: **16 A.**
F2	Valdiklio saugiklis. Предохранитель контроллера. Controller fuse. Sicherung des Kontrollers	-	**250mA.**

Valdiklio RG2 sutartiniai žymėjimai ir parametrai	**Условные обозначения и параметры контроллера RG2**	**Labeling, characteristics of the controller RG2**	**Übereinstimmende Kennzeichnungen und Parameter des Kontrollers RG2**

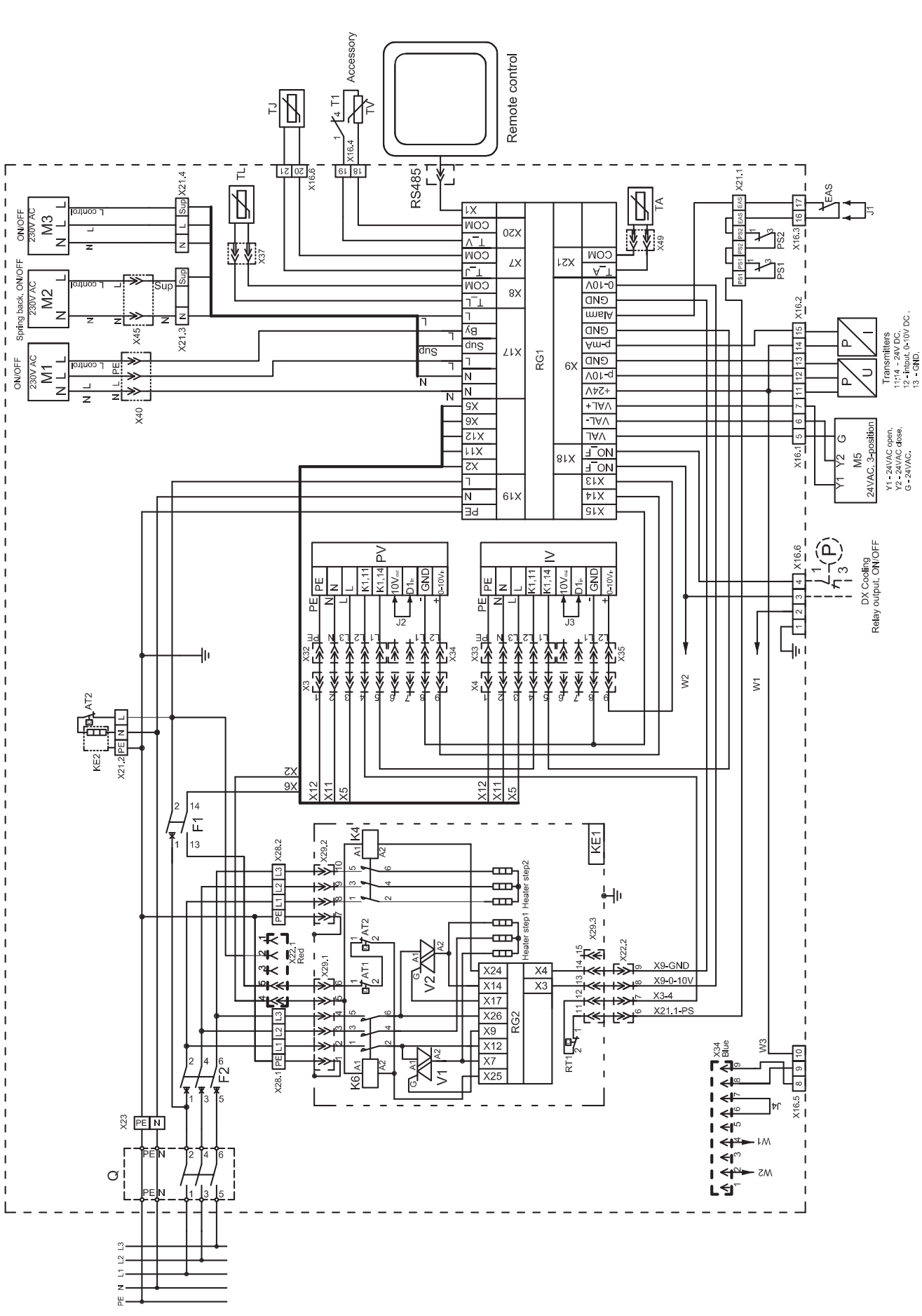
Žymėjimas Обозначение Labeling Kennzeicnung	Žymėjimo apibūdinimas Характеристика обозначения Description Bezeichnung der Kennzeichnung	Išėjimas Выход Output Ausgang	Parametrai Параметры Features Parameter
K1	Pirmos pakopos relė. Реле первой ступени. First sage relay. Relais der ersten Stufe.	X24	Maksimali apkrova: **6A.** Максимальная нагрузка: **6A.** Maximum load: **6 A.** Maximale Belastung: **6A.**
K2	Antros pakopos relė. Реле второй ступени. Second stage relay. Relais der zweiten Stufe.	X22	Maksimali apkrova: **6A.** Максимальная нагрузка: **6A.** Maximum load: **6 A.** Maximale Belastung: **6A.**
K3	Trečios pakopos relė. Реле третьей ступени. Third stage relay. Relais der dritten Stufe.	X20	Maksimali apkrova: **6A.** Максимальная нагрузка: **6A.** Maximum load: **6 A.** Maximale Belastung: **6A.**
K4	Ketvirtos pakopos relė. Реле четвертой ступени. Fourth stage relay. Relais der vierten Stufe.	X18	Maksimali apkrova: **6A.** Максимальная нагрузка: **6A.** Maximum load: **6 A.** Maximale Belastung: **6A.**
---	RG2 valdiklio saugikliai. Предохранители контроллера RG2. RG2 controller fuses Sicherungen des Kontrollers RG2.	X27; X28	**315mA.**

Elektrinio jungimo schema (Kai elektrinis šildytuvas)

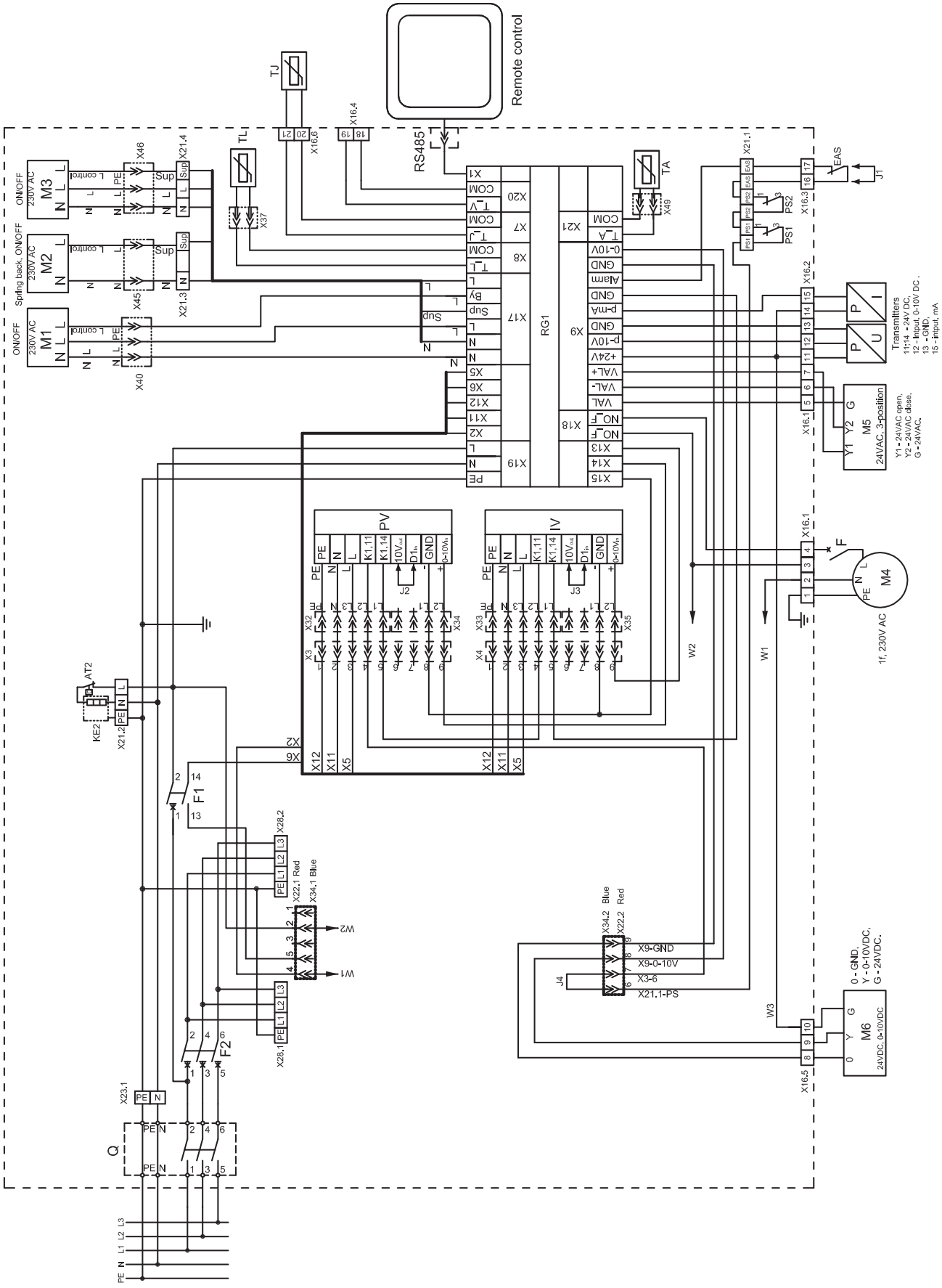
Schema elektrическое подключение (Когда электрический нагреватель)

Electrical connection diagram (When the electrical heater)

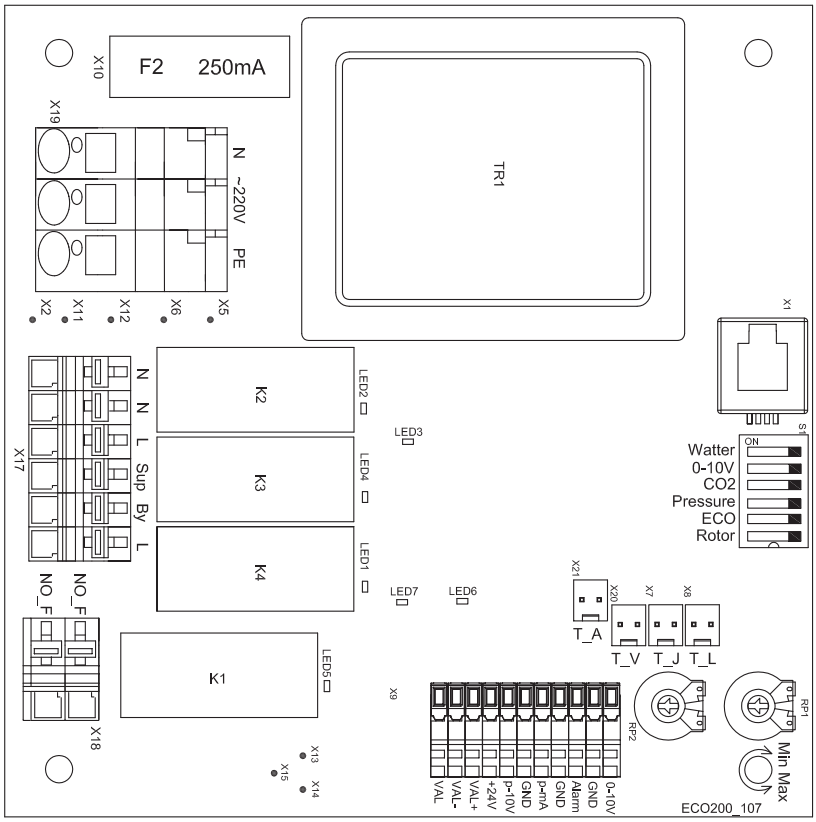
Elektrische Erwärmungseinrichtung (Wenn Elektrroregister)



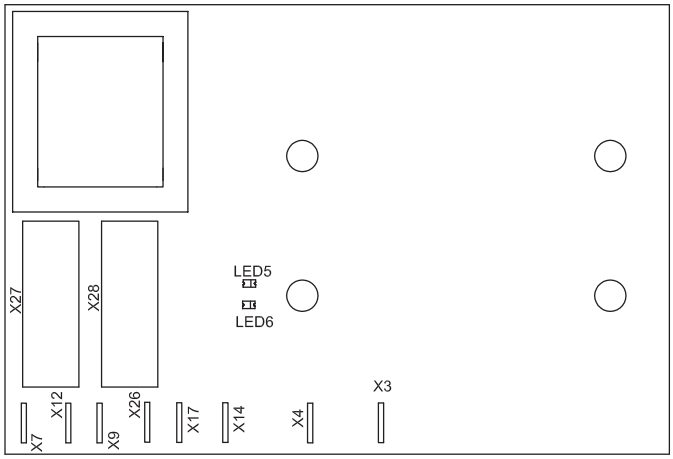
Elektrinio jungimo schema (Kai vandeninis šildytuvas) | Схема електрическое подключение (Когда водонагреватель) | Electrical connection diagram (When the water heater) | Elektrische Erwärmungseinrichtung (Wenn Wasserheizregister)



Valdymo plokštė RG1 Pav. 07	Пульт управления RG1 Рис. 07	Control board RG1 Pic. 07	Steuerplatine RG1 Bild 07
[lt]	[ru]	[en]	[de]



Valdymo plokštė RG2 Pav. 08	Пульт управления RG2 Рис. 08	Control board RG2 Pic. 08	Steuerplatine RG2 Bild 08
[lt]	[ru]	[en]	[de]



SALDA

EC Declaration of Conformity

We

UAB “SALDA”
Ragainės street 100
LT-78109 Šiauliai,
Lithuania

Herewith declare that the following products:

Air handling units RIS HE...
Air handling units RIS HE...EKO
Air handling units RIS HE...EC
Air handling units RIS HW...
Air handling units RIS HW...EKO
Air handling units RIS HW...EC
Air handling units RIS PE...
Air handling units RIS PW...
Air handling units RIS VE...
Air handling units RIS VE... EKO
Air handling units RIS VW...
Air handling units RIS VW... EKO

On the own responsibility, are developed, designed and manufactures in accordance with the following EC Directives:

Machinery Directive 2006/42/EC
Low Voltage Directive 2006/95/EC
EMC Directive 2004/108/EC

The following standards are applied:
LST EN 60204-1:2006 Safety of machinery. Electrical equipment of machines. General requirements.
ISO 12100-1:2003 Safty of machinery. Basic concepts, general principles for design.
LST EN 60335-1:2003 Household and similar electrical appliances. Safety. Part 1: General requirements.
LST EN 61000-6-2:2005 Electromagnetic compatibility. Generic standards. Immunity for industrial environments.
LST EN 61000-6-3:2007 Electromagnetic compatibility. Generic standards. Emission standard for residental, comercial and light-industrial environments.
The compliance with EMC Directive 2004/108/EC is valid if the product is connected directly to the main supply. If the product is integrated in a system with other products (e.g. other controllers) the system manufacture is responsible for complience with EMC requirements of the complete system.

The CE marking is affixed on the device according to the EC Directives.

Quality Manager Sigitas Bušķus

*UAB **“SALDA”***
Ragainės g. 100, LT-78109 Šiauliai, Lithuania
Tel. (+370 41) 540415
Fax. (+370 41) 540417
office@salda.lt
www.salda.lt

*Atstovas Lietuvoje UAB **“SALDOS PREKYBA”***
Išradėjų g. 13b, 78149 Šiauliai
Tel. (8~41) 540212
Faks. (8~41) 596176
prekyba@salda.lt

J.Kazlausko g. 21, 08314 Vilnius
Tel. (8~5) 2733538
Faks. (8~5) 2753007
vilnius@salda.lt

Elektrėnų g. 8, 51221 Kaunas
Tel. (8~37) 353217
Faks. (8~37) 452916
kaunas@salda.lt

Dubysos g. 31-207, 91181 Klaipėda
Tel.. (8~46) 340314
Faks. (8~46) 340314
klaipeda@salda.lt

Gaminio priežiūros lentelė	Таблица обслуживание продукта	Product maintenance table	Wartungstabelle des Produktes
[lt]	[ru]	[en]	[de]

Gaminio pavadinimas *1 Название продукта Product name Produktname	
gu/lu numeris *1 **gu/lu** номер **gu/lu** number **gu/lu** nummer	

	Intervalas Интервал Interval Intervall	Data Дата Date Datum							
Pajungimas Подключение Instalation Installation									
Ventiliatoriaus valymas Очистка вентилятора Fan cleaning Ventilator reinigung	*2 **Kartą per metus** **Один раз в год** **Once a year** **Einmal im Jahr**								
Šilumokaičio valymas Очистка теплообменника Heat exchanger cleaning Wärmetauscherreinigung	*2 **Kartą per metus** **Один раз в год** **Once a year** **Einmal im Jahr**								
Filtrų keitimas Замена фильтров Filter replacement Filter Ersatz	*2 **Kas 3-4 mėnesius** **Каждые 3-4 месяцев** **Every 3-4 months** **Alle 3-4 Monate**								

*1
- Žiūrėti ant gaminio lipduko.
- Смотреть на этикетку продукта.
- Look at the product label.
- Sehen Sie in der Produktetikett.

*2
- Ne rečiau kaip.
- Не менее.
- At least.
- Mindestens.

PASTABA. Produktą įsigijęs asmuo privalo pildyti “Gaminio priežiūros lentelę”.
ПРИМЕЧАНИЕ. Покупатель обязан заполнить “Таблицу обслуживание продукта”.
NOTE. The purchaser is required to fill in the “Product maintenance table”.
HINWEIS. Der Käufer ist verpflichtet, zu füllen “Wartungstabelle des Produktes”.